EIN BEITRAG ZUR KONTAKTALLERGIE GEGEN LANETTE N

Wolfram Keilig

München 1980

1981

AUS DER DERMATOLOGISCHEN UND ALLERGOLOGISCHEN ABTEILUNG
DES STÄDT. KRANKENHAUSES MÜNCHEN-SCHWABING

Chefarzt: Prof. Dr. med. H.-J. Bandmann

EIN BEITRAG ZUR KONTAKTALLERGIE GEGEN LANETTE N

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Ludwig Maximilians-Universität zu München
in der gesamten Medizin

vorgelegt von
Wolfram Keilig
aus
München
198o

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der
Ludwig Maximilians - Universität München

Berichterstatter: Prof.Dr. H.-J. Bandmann

Dekan: Prof.Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 29. 1. 81

Meinen Eltern
in Dankbarkeit
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546820_0067

Herrn Prof. Dr. med. H.-J. Bandmann danke ich für die Überlassung des Themas, die fachliche Unterstützung und insbesondere für sein stets offenes Ohr für Fragen und Probleme bei der Fertigstellung der Arbeit.

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
1. EINLEITUNG	1
2. CHEMIE, VERWENDUNG UND VORKOMMEN VON LANETTE N	3
3. LITERATURÜBERSICHT	7
4. PROBLEMSTELLUNG	16
5. MATERIAL UND METHODEN	17
6. KASUISTIK	18
7. ERGEBNISSE	32
8. BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE	45
9. SCHLUSSFOLGERUNGEN	49
1o. ZUSAMMENFASSUNG	51
11. LITERATURVERZEICHNIS	52

1. EINLEITUNG

Durch Medikamente induzierte Hauterkrankungen spielen heute vor allem in den westlichen Industrieländern eine immer größere Rolle. Meneghini et al. (1971) untersuchten zwischen 1967 und 1970 14.400 Hautkranke und fanden bei 6,8 % der Fälle medikamenteninduzierte Erkrankungen. 6,4 % hatten allergische Hauterscheinungden, 5 % eine allergische Kontaktdermatitis. Bandmann et al. (1972) testeten 4.000 Patienten an fünf europäischen Kliniken. Fast die Hälfte der Patienten hatte eine allergische Kontaktdermatitis, ein Drittel davon war durch Medikamente verursacht. Ihrer Ansicht nach erfordert die allergische Kontaktdermatitis wegen ihrer Häufigkeit bosondere Aufmerksamkeit.

Diese Beispiele mögen die Bedeutung der durch lokal angewandte Medikamente induzierten allergischen Kontaktdermatitis zeigen. Eine Sensibilisierung der Haut entsteht dabei selten nach einmaligem, meistens nach wiederholtem Kontakt; deshalb führen Medikamente, die auch von Laien häufig angewendet werden, wie Perubalsam, Anästhetika und Desinfizientien besonders oft zu ekzematösen Überempfindlichkeiten (18).

Generell sollte man bei den Lokaltherapeutika zwei Hauptgruppen unterscheiden:

1. spezifisch wirkende Substanzen (active drugs) wie Antibiotika, Antimykotika, Anästhetika, Desinfizientien usw. Über Kontaktallergien gegen diese Medikamente gibt es in der Literatur zahllose Beispiele.

2. unspezifische Trägersubstanzen, Salbengrundlagen und Zusatzstoffe wie Konservierungsmittel, Lösungsmittel, Emulgatoren, Antioxidantien, Korrigentien usw. Zu dieser Gruppe gehört auch Lanette N.

Nach Meinung von Fisher et al. (1971) wurden die Salbengrundlagen mit Ausnahme von Lanolin von ihrer Allergenität her oft als inert betrachtet. Nur die sensibilisierende Fähigkeit der aktiven Agentien bei äußerlicher Anwendung sei beachtet worden unter Vernachlässigung der möglichen Rolle der Salbengrundlagen. Diese spielten aber tatsächlich eine große Rolle bei der Sensibilisierung und der allergischen Kontaktdermatitis gegen Lokaltherapeutika. Es verwundert deshalb nicht, daß als deren Ursache Salbengrundlagen und Zusatzstoffe in den letzten Jahren mit zunehmender Häufigkeit aufgedeckt worden sind (Lindemayr und Sikola, 197o). Auch Hannuksela et al. (1976) teilen diese Ansicht. Nach Ansicht von Bandmann(1966) sind Salbengrundlagen selbst als Therapeutika zu sehen. Insbesondere Konservierungsmittel führen seiner Meinung nach sogar häufiger zur Sensibilisierung als Antibiotika.

2. CHEMIE, VERWENDUNG UND VORKOMMEN VON LANETTE N

Lanette besteht aus Cetylalkohol und Oktadecylalkohol, denen auch sulfatierte oder phosphatierte Cetyl- und Stearylalkohole zugesetzt sein können; die verschiedenen Mischungen finden Verwendung als Grundlagen für Salben, Cremes und Lotionen. (Bandmann u. Dohn 1967).

Die chemischen Formeln in vereinfachter Schreibweise lauten:

Cetylalkohol $C_{16}H_{33}OH$ oder $CH_3(CH_2)_{14}CH_2OH$

(nach Gaul)

Stearylalkohol $C_{18}H_{37}OH$ oder $CH_3(CH_2)_{16}CH_2OH$

Verschiedene Mischungen von Lanette (Römpp, 1962) sind:

Lanette O : Gemisch aus Cetyl- und Stearylalkohol. Konsistenzgebender Faktor für Salben, Cremes und Emulsionen.

Lanette E : Natriumsalz des Cetylstearylschwefelsäureesters. Emulgator für Ö/W- Emulsionen.

Lanette N : Gemisch aus 9 Teilen Lanette O und 1 Teil Lanette E. Für Lokaltherapeutika am häufigsten empfohlen (5).

Lanette K : Entspricht technisch dem Myristinalkohol.

Lanette SX: Sulfatiertes oder phosphatiertes Gemisch von Cetyl- oder Stearylalkohol. Leicht emulgierbar, wird für Cremen, Schönheitsmilch etc. verwendet.

Im DAB (13) findet man noch detailliertere Angaben: Lanette N (Deutsche Hydrierwerke) ist emulgierender Cetylstearylalkohol, zu dessen Herstellung 9o Teile Cetylstearylalkohol, 1o Teile Cetylstearylschwefelsaures Natrium und 5 Teile Wasser verwendet werden. Der Gehalt beträgt mindestens 9o % Fettalkohole und mindestens 7 %

cetylstearylschwefelsaures Natrium, berechnet auf ein mittleres Molekulargewicht von 358,5. Das DAB enthält auch Angaben über die Verwendung: emulgierender Cetylstearylalkohol gilt als sog. Komplexemulgator, der zur Darstellung der Hydrophilen Salbe DAB 7 und der wasserhaltigen Hydrophilen Salbe DAB 7 dient. Die Hydrophile Salbe gilt als sog. Komplexemulgator-Salbe, die größere Mengen Wasser in Form einer Ö/W- Emulsion zu binden vermag. In Wasser gelöste Arzneimittel können leicht eingearbeitet werden und liegen in der fertigen Salbenemulsion in echter Lösung vor. Durch Wasserzusatz entsteht daraus die wasserhaltige Hydrophile Salbe.

Nach v. Czetsch-Lindenwald und Schmidt-La Baume (1944) ist Lanettewachs N eine gute Grundlage für Cremes und andere kosmetische Präparate (Ö/W- Emulsionen). Es hat insbesondere als Salbenkonzentrat für Kühl-und Sparsalben Bedeutung. In der Kosmetik hat sich nach Manegold (1952) das Lanettewachs N als Ersatz für Wollfett und Vaseline eingeführt. Dabei übernimmt der Cetylalkohol die Rolle der Vaseline und der emulgierende Ester die Rolle des Wollfetts. Durch Beimischung eines Öls, z. B. des glyceridfreien und deshalb nicht ranzigwerdenden Cetiols (flüssiger Wachsester der ungesättigten Fettsäuren und Fettalkohole C_{12} - C_{18}), läßt sich nach v. Czetsch-Lindenwald und Schmidt-La Baume (zit. nach Manegold) die Tiefenwirkung der Hautsalben und ihre Eindringgeschwindigkeit beträchtlich erhöhen. Ein kleiner Prozentsatz Lanettewachs O in W/Ö-Emulsionen verbessert nach Ansicht von Czetsch-Lindenwald und Schmidt-La Baume deren Stabilität und erhöht ebenfalls das Eindringvermögen und damit die Tiefenwirkung. Ein Zusatz von 1o % Lanettewachs O zu Vaseline gestattet ferner in diese 1o - 2o % Wasser bzw. wässrige Lösung einzuarbeiten.

Den Begriff Lanette w a c h s erklärt Ivanovszky (1954). Lanette ist der Herkunft nach ein Teilsynthese-Wachs. Ausgangsstoffe sind dabei entweder Wachse und andere Produkte natürlicher Herkunft oder deren Bestandteile. Die Wachse werden in 42 Klassen eingeteilt; eine chemische Definition als Gesamtgruppe ist nach Ivanovszky derzeit nicht möglich. Eine besondere Untergruppe, in die auch Lanette gehört, bilden die Wachs- und Fettsäurederivate.

Eine nähere Beschreibung der Bestandteile von Lanette N findet sich bei Fisher (1973). Cetylalkohol (auch Hexadecyl- oder Palmitylalkohol) ist demnach eine weiße, kristalline Substanz, die als Weichmacher, Emulgator und Bindemittel in pharmazeutischen Trägersubstanzen vom Ö/W-Typ verwendet wird. Er ist auch in Lanolin enthalten. Auf der Haut erzeugt er ein samtenes Gefühl. Stearylalkohol erscheint nach Fisher als ölige, weiße Flocken und wird verwendet in kosmetischen Cremes, Emulsionen, als Entschäumer und Gleitmittel.

Kurz zusammengefaßt wird Lanette N also vor allem verwendet als Grundlage für Salben, Cremes und Lotionen sowie als Emulgator in Emulsionen vom Ö/W-Typ.

Da bei den allermeisten Arzneispezialitäten die Salbengrundlagen nicht deklariert sind, ist es unmöglich eine vollständige Liste von Präparaten, die Lanette N oder Cetylstearylalkohol enthalten, aufzustellen. Es können also nur einzelne Beispiele angegeben werden. Die folgende Auswahl ist willkürlich und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

Tab. 1 Lokaltherapeutika, die Lanette N oder Cetylstearylalkohol enthalten.

---

1. sog. 18er Lotio von v. Czetsch-Lindenwald und Schmidt-La Baume

Rp.	Cerae Lanettae N	3,0
	Zinci oxydati, Talci, Glycerini pur.	
	Spirit. 7o %	aa 18,0
	Aq. dest.	ad 1oo,0

2. Unguentum Lanetti

Rp.	Cerae Lanettae N	24,0
	Cetioli	6,0
	Paraff. liquidi	1o,0
	Aq. dest.	ad 1oo,0

3. Abwaschbare Kopfsalbe

Rp.	Cerae Lanettae N	15,0
	Glycerini (Karioni, Eucerini)	10,0
	aq. dest. ad	100,0

4. Lucosil® Salbe

5. Topicin® Salbe

6. CpH - Hauttonic

7. Eubos® Seife

8. Gl 1 - Medizinalsalbe

9. Gl 5 - Wundsalbe

10. Sulfosellan® Salbe

1., 2., 3. zit. nach Schneider (1960)

4., 5. zit. nach Stoltze (1966)

6., 7., 8., 9. zit. nach Rote Liste 1975

10. zit. nach Rote Liste 1979

3. LITERATURÜBERSICHT

Während sich zahlreiche Arbeiten mit Kontaktallergien gegen Salbengrundlagen wie Perubalsam, Wollfettalkohole bzw. Lanolin, Eucerin etc. befassen, gibt es über Kontaktallergien gegen Lanette N oder seine Bestandteile Cetyl- und Stearylalkohol relativ wenige Angaben im Schrifttum. Meist sind dies Einzelbeobachtungen oder es werden im Rahmen über Kontaktallergien gegen verschiedene Salbengrundlagen, Lokalantibiotica und sonstige häufige Allergene u. a. auch Testergebnisse mit Lanette N genannt. Auffallend ist auch, daß sich die Arbeiten, in denen Testungen mit Lanette erwähnt sind, häufig mit dem Komplex chronisch venöse Insuffizienz (CVI), Stauungsdermatitis / Unterschenkelekzem und Ulcus cruris befassen. Darauf wird später noch einzugehen sein.

Hjorth (1959) fand bei Untersuchungen über Kontaktallergien gegen Kosmetika eine Häufigkeit der Lanette-Sensibilisierung von annähernd 6 % (zit. nach Kleinhans). Stoltze (1966) untersuchte 122 Patienten mit Unterschenkelekzemen, die meist mit Externa behandelt worden waren. Bei vermuteter Allergie gegen Salben testete er mit verschiedenen Salbengrundlagen. Die Patienten wurden dabei in zwei Gruppen geteilt: Patienten mit Streuung - sie hatten meist eine lange Vorgeschichte - und Patienten ohne Streuung - sie hatten meist eine kurze Vorgeschichte. Aus der Gruppe mit Streuung hatten 41 von 5o Patienten relevante therapeutisch verursachte Allergien, davon reagierten drei positiv auf Lanette; aus der Gruppe ohne Streuung zeigten 11 von 72 Patienten Zeichen einer lokalen Allergie, einer reagierte positiv auf Lanette.

Bei 8o Patienten mit den Symptomen einer CVI, die u. a. mit einer Salbenreihe getestet worden waren, fand Kleinhans (197o) 51 positive Reaktionen 66,4 %). Im einzelnen reagierten positiv auf Lanettesalbe 14 %, Eucerin anhydr. 7,5 %, Adeps lanae 5 %, Sorbinsäure 16 %, Perubalsam 32,5 % der Patienten. Dabei lag Lanette mit 14 % relativ hoch. Eine ähnlich hohe Zahl sah Braun (197o). An einem Krankengut

von 1o52 epicutan getesteten Patienten untersuchte er die Beteiligung der Kranken mit Beinleiden. Braun sah bei insgesamt 35o Patienten positive Reaktionen. Von den 75 (23♂, 52♀)Patienten mit Beinleiden (varicöser Symptomenkomplex, Eczema varicosum, Ulcus cruris usw.) hatten 59 (17♂, 42♀)positive Reaktionen. Im Vergleich zum Gesamtkollektiv hatten bei diesen 59 Patienten folgende Medikamente häufiger sensibilisiert: Anaesthesin®, Neomycin, Perubalsam, p-Oxybenzoesäureester, Eucerin®, Marfanil, Lanette O, Furacin®, Resorcin und Chloramphenicol. Von den Patienten mit Beinleiden reagierten 12 % positiv auf Lanette O (1o % Vaseline), auf das Gesamtkollektiv bezogen dagegen nur 2,6 %; alle Patienten mit positiven Reaktionen auf Lanette O gehörten zur Gruppe der Hautkranken mit Beinleiden. Braun schätzt Lanette O in seiner Bedeutung etwa gleich ein wie Eucerin. Seiner Ansicht nach verdienen Lanette O und Eucerin besondere Beachtung hinsichtlich ihrer Neigung zu sensibilisieren.

Die hohe Sensibilisierungsrate von 12 % entspricht in etwa dem Ergebnis von Kleinhans (14 %), das ebenfalls an einem Kollektiv von Patienten mit CVI gefunden wurde, so daß hier ein enger Zusammenhang zu bestehen scheint. Auch Swoboda und Ludvan (1974) fanden bei 17o Patienten mit Unterschenkelekzem eine ähnlich hohe Sensibilisierungsrate. 1o5 der Patienten (61,7 %) hatten eine Kontaktallergie, davon reagierten 13 (12,4 %)positiv auf Lanette N, während nur 9 (8,6 %) auf Eucerin® positiv reagierten.

Lindemayr und Sikola (197o) sind da anderer Meinung. Zwar seien in den letzten Jahren mit zunehmender Häufigkeit Salbengrundlagen und Zusatzstoffe als Ursachen allergischer Kontaktekzeme aufgedeckt worden, aber sie seien meist nicht die primären Allergene. Überempfindlichkeitsreaktionen kämen eher im Sinne einer Koppelungs- oder Pfropfallergie, manchmal auch Gruppenallergie zustande. Lanette ist nach Ansicht von Lindemayr und Sikola nur sehr selten die Ursache von Allergien. Auch Eberhartinger und Schmiedl (1975) äußern sich in diesem Sinne. Sie haben Salbengrundlagen und Konservierungsmittel als Ursachen von Kontaktallergien im Vergleich zum Schrifttum eher seltener gesehen.

Untersuchungen mit größeren Patientenzahlen führten Hannuksela et al. (1976) durch. Allergien gegen Emulgatoren sind ihrer Ansicht nach häufiger als gegen Konservierungsmittel. Unter sieben getesteten Emulgatoren wurde Lanette N als häufigstes Allergen gefunden; von 486 Patienten, die mit Lanette N (20 % in Petrolatum) getestet worden waren, zeigten 7 (1,4 %) positive Reaktionen (29). Die selben Autoren testeten wenig später acht gebräuchliche Emulgatoren, darunter Lanette N (20 % in Petrolatum), an über 1200 Ekzempatienten (30). Es ist dies wohl das größte Patientengut, das in dieser Richtung untersucht wurde. Von 1206 Patienten hatten insgesamt 2,1 % positive allergische Reaktionen. Auf Lanette N reagierten 8 (0,7 %) mit allergischen, daneben 0,3 % mit toxischen Reaktionen. Allergische Reaktionen auf die übrigen getesteten Emulgatoren traten bei 0,2 % - 0,5 % der Fälle auf.

Aufgrund des großen Kollektivs bieten sich die Zahlen von Hannuksela et al. als Vergleichsmaßstab an. Die auffallende Diskrepanz zu den Zahlen von Kleinhans, Braun und Swoboda und Ludvan läßt sich wohl - wie bereits angedeutet - durch die unterschiedliche Auswahl des Patientenguts erklären. Bei den eben genannten Autoren waren es ausnahmslos Patienten mit Erkrankungen aus dem Komplex CVI, Stauungsdermatitis, Ulcus cruris. Bei Hannuksela et al. dagegen handelte es sich um ein unausgewähltes Kollektiv von Ekzempatienten, die zur Routine-Testung gekommen waren und dabei zusätzlich mit den Emulgatoren getestet wurden.

Unter diesem Aspekt sind wohl auch die Arbeiten von Ebner und Lindemayr (1977) und von Blondeel et al. (1978) zu sehen. Ebner und Lindemayr untersuchten 200 Patienten mit Ulcus cruris bei CVI, die über Monate mit zahlreichen Externa behandelt worden waren. Sie testeten mit Routineallergenen (Standardliste) und Salbengrundlagen sowie einer Antibioticaserie. Bei 54 Patienten mit positiven Reaktionen auf eine oder mehrere Salbengrundlagen wurden ein Block mit Salbeninhaltsstoffen (Emulgatoren, Konservierungsmittel und Sonstige) nachgetestet. Dabei zeigten 24 dieser 54 Patienten (44,4 %) positive Reaktionen auf Lanette O und jeweils 17 (31,5 %) auf Lanette N bzw.

Lanette E. Bei den Konservierungsmitteln Sorbinsäure und Cetylpyridiniumchlorid traten jeweils bei 11 (20,4 %) positive Reaktionen auf. Als wichtigste auslösende Ekzematogene in den Ö/W-Emulsionen eruierten Ebner und Lindemayr einerseits die Emulgatoren Lanette N, O und E und andererseits die als Konservierungsmittel zugesetzten Parahydroxybenzoesäureester. Dagegen beobachteten sie Kontaktallergien gegen Salben im Vergleich zu den Ö/W-Emulsionstypen an ihrem Krankengut.

Blondeel et al. (1978) testeten 330 Patienten, von denen 26,7 % an Ulcus cruris und 73,3 % an ekzematöser Dermatitis litten. Insgesamt traten bei 62,7 % der Patienten allergische Reaktionen auf eine oder mehrere Substanzen auf. Auf Lanette O (30 % in weißer Vaseline) reagierten 2,1 % der Patienten positiv, auf Cetylalkohol (15 % in weißer Vaseline) sogar 11,2 %. Diese hohe Zahl, die nicht vergleichbar in der Literatur beschrieben ist, führen Blondeel et al. auf die bei ihnen bevorzugte Wahl von Cetyl-Cremes für die Behandlung ambulanter Patienten zurück.

Über zwei Fälle von Lanette-Allergie berichtet Hjorth (1961; 1979). Eine 44-jährige Patientin mit rezidivierenden Ulcera cruris und wiederholten generalisierten Ekzemausbrüchen wurde mit einer Antihistamin Creme getestet, die Lanettewachs enthielt,auf das sie auch allergisch war. Außerdem reagierte sie positiv auf Perubalsam, Kohlenteer, Holzteer und Benzoetinktur. Anamnestisch war eine Intoleranz gegen eine Penicillinsalbe und gegen Lucosil® Salbe (s. auch Stoltze, 1966) bekannt. Unter 585 Patienten, die zwischen dem 1.4.78 und dem 3.5.79 unter anderem mit Lanette 50 (entspricht Lanette N) getestet wurden, fand Hjorth nur eine positive Reaktion auf Lanette 50 bei einer Patientin mit Ulcus cruris (34). Sie hatte auch auf Tweenmixture, Span-mixture und Arlacel sowie im Standard auf Wollwachsalkohole und Kolophonium positiv reagiert.

Einige Autoren beschäftigen sich auch mit den in Lanette N enthaltenen aliphatischen Alkoholen Cetyl- und Stearylalkohol. So fanden Sulzberger et al. (1953) bei zwei von 18 Probanden, die

auf Lanolin positiv reagiert hatten, positive Testreaktionen auf Cetylalkohol. Die Autoren vermuten, daß Cetylalkohol zum allergisierenden Effekt von Lanolin beiträgt, halten ihn aber nicht für den wichtigsten Faktor. Sie konnten in Bestätigung früherer Studien zeigen, daß die eigentlichen Allergene im Lanolin zur Fraktion der "gemischten Alkohole" gehören.

Gaul (1969) berichtet über einen urticariellen Typ von Kontaktdermatitis, die durch das Vorkommen von Cetyl- und Stearylalkohol in Textilien verursacht wurde. Als Testreaktion auf 5 %igen Cetylalkohol in Petrolatum sah er eine erythematöse urticariaartige Reaktion mit großen, ungewöhnlich gestalteten Bläschen am Kontaktpunkt. Stearylalkohol, 3 %ig in Petrolatum, ergab eine urticarielle Reaktion. Stearylalkohol war auch in einer Salbe enthalten, die zur Behandlung der Dermatitis verwendet worden war.

Peter et al. (1969) untersuchten 70 Patienten mit nach alkalischer Hydrolyse isolierten aliphatischen Alkoholen aus Alcoholes lanae im Epicutantest. Am häufigsten führten Myristylalkohol (C14-Kette) und Cetylalkohol (C16-Kette) zu positiven Reaktionen, während alle übrigen Fettalkohole schwächere Wirkung zeigten. Alle Patienten reagierten negativ auf Stearylalkohol. Peter et al. schließen nicht aus, daß Stearylalkohol eine sehr geringe ekzematogene Potenz hat. Allgemein seien aber die aliphatischen Alkohole mit C 12 - C 26-Ketten potentiell ekzematogen.

Fisher et al. (1971) dagegen fanden keine positive Reaktion auf Cetylalkohol. Sie hatten 100 Patienten mit Verdacht auf allergische Kontaktdermatitis durch Anwendung von Externa mit einem "Trägerblock" aus 15 Substanzen, die üblicherweise in gebräuchlichen Präparaten gefunden werden, getestet. Allerdings schließen sie nicht aus, daß Cetyl- und Stearylalkohol potentielle Ekzematogene sein könnten.

An über 700 Patienten mit vermuteter allergischer Konaktdermatitis sahen Iden und Schroeter (1977) allergische Reaktionen auf Cetylalkohol (30 % in Mineralöl) in 0,8 % der Fälle und toxische Reaktionen in 1,8 % der Fälle.

Über einen Fall von Kontaktallergie gegen Stearylalkohol nach Anwendung von Metosyn® Creme (Fluocinonid) berichtet Black (1975). Er sah eine positive Testreaktion auf Stearylalkohol (3o % in flüssigem Paraffin) bei einer Patientin, die nach Behandlung mit Metosyn Creme unter Okklusivbedingungen wegen chronischer Psoriasis eine Kontaktallergie entwickelt hatte. Ein Test mit Cetylalkohol (3o % in Petrolatum) verlief negativ. Ein ähnlicher Fall wird von Shore und Shelly (1974; zit. nach Black) berichtet. Bei der Testung zeigte sich ein Patient, der eine Kontaktdermatitis nach Anwendung einer Fluocinonid Creme entwickelt hatte, als allergisch gegen Stearylalkohol und Propylenglykol.

Swoboda und Ludvan (1978) testeten an einem ausgewählten Probandengut Topsym® Creme (Fluocinonid in FAPG, i.e. Fatty-Alcohol-Propylene-Glycol) und erhielten in 5 % der Fälle positive Reaktionen auf FAPG. Als relevante Noxen sahen sie Stearylalkohol (eher allergische Reaktion) und Propylenglykol (eher toxische Reaktion) an. 14 von 142 Probanden mit Verdacht auf Unverträglichkeit von Salbengrundlagen und nachgewiesener Lanolinallergie waren allergisch auf Stearylalkohol, 1o davon auch auf Lanette N. Eine entscheidende Rolle spielt nach Ansicht von Shore und Shelly der Reinheitsgrad des Stearylalkohols. Chemisch reiner Stearylalkohol mit maximal o,1 % Gehalt an Cetylalkohol ergab keine positive Testreaktion. Alle positiven Testreaktionen waren durch Stearylalkohol, der etwa 7 % Verunreinigung durch andere Wollwachsalkohole wie z.B. Cetylalkohol, Myristinalkohol, Heptadecanol u.a. aufwies, und der dem in Topsym® Creme enthaltenen Stearylalkohol entsprach, zustande gekommen. Über weitere fünf Fälle von Allergie gegen eine Fluocinonid Creme berichten Pevny und Uhlich (1975; zit. nach Swoboda und Ludvan). Erwähnt sei schließlich noch eine Untersuchung von Rudner (1977), der 172 Patienten mit einer Serie von elf Konservierungsstoffen, darunter Stearylalkohol, testete und bei 1,2 % der Patienten positive Reaktionen auf Stearylalkohol sah.

Wenn man die Ergebnisse der verschiedenen Autoren vergleicht, fallen vor allem die Unterschiede in der Beurteilung der Häufigkeit von Kontaktallergien gegen Lanette N und seine Bestandteile Cetyl-

und Stearylalkohol auf. Handelt es sich um nicht ausgewählte Kollektive, erscheint die Inzidenz doch eher gering; sie schwankt bei verschiedenen Autoren zwischen 0,7 % (Hannuksela et al.) und 2,1 % (Blondeel et al.) bzw. 2,6 % (Braun). Wesentlich häufiger tritt eine Sensibilisierung bei Patienten mit Erkrankungen wie CVI, Stauungsdermatitis oder Ulcus cruris auf. Hier liegen die Zahlen zwischen 3,3 % (Stoltze), 14 % (Kleinhans) und sogar 31,5 % (Ebner und Lindemayr). Dieses Ergebnis ist aber wohl kaum als repräsentativ anzusehen, da Ebner und Lindemayr ein ganz besonders ausgewähltes Kollektiv von Ulcus-Patienten mit nachgewiesener Allergie gegen eine oder mehrere Salbengrundlagen untersucht haben.

Ob es sich bei der Lanette-Allergie um eine Koppelungs- oder Pfropfallergie oder um eine primäre Kontaktallergie handelt, geht aus der Literatur meist nicht ganz klar hervor. Es scheint aber, daß die Lanette-Allergie häufig oligo- oder polyvalent ist, denn die meisten beschriebenen Patienten hatten zusätzlich positive Testreaktionen gegen weitere Salbengrundlagen- und -inhaltsstoffe wie Lanolin, Eucerin, Perubalsam und Parabene. Die meisten Ulcus-Patienten waren darüber hinaus allergisch gegen Lokalantibiotica und andere häufige Allergene.

In den folgenden Tabellen sind noch einmal die Ergebnisse der verschiedenen Autoren zur Kontaktallergie gegen Lanette, Cetyl- und Stearylalkohol zusammengefaßt.

Tab. 2: Übersicht über Testreaktionen auf Lanette bei verschiedenen Autoren.

1) = Lanette O, 2) = Lanette E, alles übrige Lanette N.

Autor	n	ausgewähltes Kollektiv?	positive Testreaktionen Zahl	in %
Stoltze (1966)	122	ja	4	3,3
Kleinhans (1970)	8o	ja	11	14
Braun (197o)	75 344	ja nein	9 9	12 2,6
Swoboda und Ludvan (1974)	170	ja	13	7,6
Hannuksela et al. (1976)	12o6	nein	8	o,7
Ebner und Lindemayr (1977)	54	ja	24 1) 17 2) 17	44,4 1) 31,5 2) 31,5
Blondeel et al. (1978)	33o	nein	7	2,1 1)

Tab. 3: Übersicht über Testreaktionen auf Cetyl- oder Stearylalkohol bei verschiedenen Autoren.

Autor	n	ausgewähltes Kollektiv?	positive Testreaktionen			
			Cetylalkohol Zahl	in %	Stearylalkohol Zahl	in %
Sulzberger et al. (1953)	18	ja	2	11,1		
Peter et al. (1969)	7o	?			o	o
Fisher et al. (1971)	1oo	?	o	o		
Iden et al. (1977)	771	nein	6	o,8		
Rudner (1977)	172	?			2	1,2
Blondeel et al. (1978)	33o 88	nein ja	37 19	11,2 21,6		
Swoboda und Ludvan (1978)	142	ja			14	9,9

4. PROBLEMSTELLUNG

Seit Lanette N in der Dermatologischen und Allergologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing routinemäßig mitgetestet wird, wurden immer wieder positive Reaktionen gesehen, was schließlich zur Aufnahme von Lanette N in den Standardtestblock führte.

Es war die Aufgabe gestellt, durch Auswertung von über 1ooo durchgeführten Epicutantestungen Aussagen über die Kontaktallergie gegen Lanette N bezüglich ihrer Häufigkeit, Geschlechts- und Altersverteilung, das Allergenspektrum der betroffenen Patienten, das klinische Bild sowie insbesondere über die Beziehung zum Komplex Dermatitis statica / Ulcus cruris zu machen.

5. MATERIAL UND METHODEN

Zwischen dem 24. 1. 1977 und dem 3o. 4. 1979 kamen 1o11 Patienten (459♂, 552♀) zur Epicutantestung ins Allergielabor der Dermatologischen und Allergologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses München - Schwabing. Alle Patienten wurden mit dem ICDRG-Standard und Schwabinger-Ergänzung getestet. Die Applikationszeit betrug 48 h. Abgelesen wurde 48 h nach Applikationsbeginn, sowie nach 72 h und bei Bedarf noch später. Als Testvehikel wurde Vaseline verwendet, nur bei Terpentinperoxid und Formaldehyd wurde Ol.olivarum bzw. Wasser als Vehikel verwendet.

Darüber hinausgehende Tests mit Spezialblocks oder Einzelsubstanzen blieben bei der Auswertung unberücksichtigt. Allerdings wurden einzelne Patienten, die im Standard positiv auf Lanette N / O reagiert hatten, unter den gleichen standardisierten Bedingungen nachgetestet. Verwendet wurden hierzu Cetylstearylalkohol (= Lanette O) und Cetylalkohol, jeweils 2o % in Vaseline, sowie Stearylalkohol 5o % in Vaseline. Dabei sind auch Patienten, die nach dem 3o. 4. 79 getestet wurden und positiv auf Lanette O reagiert hatten.

Lanette N wurde seit dem 24. 1. 77 zusätzlich mitgetestet und ab dem 8. 8. 77 in den Standardtest aufgenommen. Dabei wurde jedesmal aufgeschlüsselt nach Lanette O und E getestet. Da in keinem Fall eine positive Reaktion auf Lanette E gesehen wurde, wird seit dem 13. 2. 79 nur noch Lanette O getestet.

Die folgende Seite zeigt ein Testformular für den Standardtest.

Allerg
Epikutantestu

Patient:

Name Vorname Geb.-Datum

Testung:

Durchgeführt durch: Untersuchungstag Testbuch-Nr.

ICDRG-Standard und Schwabinger-Ergänzung

Testsubstanz	%		Ablesung D 2	D 3	D	Relevanz
1. Neomycinsulfat	20	a				
2. Kaliumdichromat	0,5	a				
3. Lanolinalkohole	30	a				
4. Mercaptomix *	2	a				
5. Cainemix **	8	a				
6. Nickelsulfat	5	a				
7. Epoxidharze	1	a				
8. Vioform	5	a				
9. Kobaltchlorid	1	a				
10. Perubalsam	25	a				
11. Thiurammix ***	1	a				
12. p-Phenylendiamin	1	a				
13. Parabene ****	15	a				
14. Naphthylmix *****	1	a				
15. Kolophonium	20	a				
16. PPD-Mix ******	0,6	a				
17. Mafenid	10	b				
18. Eucerin anhydr.	100	c				
19. Ol. terpentini	10	b				
20. Formaldehyd	2	a				
21. Gentamycinsulfat	20	c				
22. Sublimat	0,1	b				
23. Benzocain	5	a				
24. Zimtaldehyd	2	a				
25. Aethylendiamin	1	a				
26. Lanette N	100	c				

Zeichenerklärungen:

?IR = fraglich toxische Reaktion
IR = toxische Reaktion
? + = fraglich allergische Reaktion
+ = allergische Reaktion: schwach
+ + = allergische Reaktion: stark
+ + + = allergische Reaktion: sehr stark
NT = nicht getestet
D 2 = Ablesung 2 Tage nach Expositionsbeginn bei 2-tägiger Expositionszeit
D 3 = Ablesung 3 Tage nach Expositionbeg.

Testvehikel = Vaseline
Ausnahme 19 in Ol. olivarum.
20 in Wasser

* Mercaptomix =
Mercaptobenzothiazol 0,5 %
N-Cyclohexylbenzothiazylsulfonamid 0,5 %
Morpholinylmercaptobenzothiazol 0,5 %
Dibenzothiazyldisulfid 0,5 %

** Cainemix =
Procainchlorid 1 %
Percainchlorid 1 %
Amethocainchlorid 1 %
Benzocain 5 %

*** Thiurammix =
Tetramethylthiuramdisulfid 0,25 %
Tetramethylthiurammonosulfid 0,25 %
Tetraäthylthiuramdisulfid 0,25 %
Dipentamethylenthiuramdisulfid 0,25 %

**** Parabene =
Methyl-p-oxybenzoesäure 3 %
Aethyl-p-oxybenzoesäure 3 %
Butyl-p-oxybenzoesäure 3 %
Propyl-p-oxybenzoesäure 3 %
Benzyl-p-oxybenzoesäure 3 %

***** Naphthylmix =
Phenyl-ß-naphthylamin 0,5 %
Di-ß-naphthyl-p-phenylendiamin 0,5 %

****** PPD-Mix =
Phenylcyclohexyl-p phenylendiamin 0,25 %
Isopropylaminodiphenylamin 0,1 %
Diphenyl-p-phenylendiamin 0,5 %

Hersteller der Testsalben

a = Trolab laboratory for dermatological tests
Karen Trolle-Lassen, M. Pharm.
1 Hyrups alle
DK 2900 Hellerup (Denmark)

b = Dr. Friedrich Sasse (Zweigniederlassung der Goedecke AG in Berlin)
D 78 Freiburg i. Br. (BRD)
Postfach 1423

c = Apotheke des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing
D 8 München 40 (BRD)
Kölner Platz 1

d = Allergopharma GmbH
D 2057 Reinbeck (BRD)
Bahnhofstraße 4

e = Hollister-Stier Laboratories
Box 3145 Term. Annex
Spokane, Washington, 94577 (USA)

6. KASUISTIK

Patient 1 : Maria A., 76 Jahre, Rentnerin

Anamnese:
Seit über fünf Jahren häufig rezidivierende Dermatitis am Unterschenkel, rezidivierende Ulcera cruris.
Fachbefund:
Am rechten Unterschenkel nässendes, zentral erodiertes, am Rand in Papulovesikel aufgelöstes Erythem. Im Zentrum ca. markstückgroßes, gelblich schmierig belegtes Ulcus.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole, Perubalsam.
Nach Testung ergänzte Diagnose: Allergische Kontaktdermatitis.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Herzinsuffizienz, Hypertonie, Glaukom bds., Diabetes mellitus seit 1977 bekannt, als junges Mädchen Gelenkrheumatismus.
Medikamente:
Lanitop, Modenol. Lokal Kaliumpermanganat-Umschläge, Lotio alba, Varidase Gel.

Patient 2: Anna B., 79 Jahre

Anamnese:
Rezidivierende Dermatitis am Unterschenkel.
Klinische Diagnose:
Ulcus cruris, keine Dermatitis.
Positive Testreaktionen:
Lanette O, Cainemix, PPD, Parabene, Benzocain.
Diagnose nach Testung: Keine Dermatitis, aber anamnestisch relevante Kontaktallergie.

Patient 3: Cäcilie B., 5o Jahre, Reinigungsfrau.

Anamnese:
Jahrelang häufig rezidivierende Dermatitis am Unterschenkel.

1967 zum ersten Mal Ulcus cruris, anschließend marcumarisiert wegen Thrombose der Unterschenkelvenen rechts. Seit Frühjahr 1977 Marcumar abgesetzt, seitdem immer wieder Thrombosen und Ulcera.
Fachbefund:
Am rechten Innenknöchel ca. handtellergroßes Erythem, Haut hier sklerosiert und verdickt. Dunklere Pigmentierung, Narben nach abgeheilten Ulcera. Linsengroßes verkrustetes Ulcus am rechten Innenknöchel. Disseminierte gerötete Papeln an den Oberschenkeln. Massive Varicosis beidseits.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Streuung, Ulcus cruris bei CVI, allergische Kontaktdermatitis.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Neomycinsulfat, Lanolinalkohole, Perubalsam, Eucerin, Gentamycinsulfat.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Diagnosen:
Hyperthyreose.
Medikamente:
Marcumar, Thyroxin 150, Colfarit, Synopause, Visken, Lerantil, Venoruton. Lokal Sanamethason Creme, Kompressionsverbände.

Patient 4: Albrecht E., 69 Jahre, Rentner, früher Büroangestellter.

Anamnese:
Seit über fünf Jahren häufig rezidivierende Dermatitis am Unterschenkel. 1956 generalisiertes Exanthem.
Fachbefund:
Beide Unterschenkel stark varicös verändert, links im distalen Drittel dunkelrot bis livide verfärbt und von mehreren münzgroßen, schmierig belegten Ulcera bedeckt.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcera cruris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Parabene.
Klinische Diagnose nach Testung geändert:
Allergische Kontaktdermatitis. Testreaktionen nur anamnestisch verwertbar.

Weitere Befunde und Diagnosen:
Adipositas, Koronare Herzerkrankung, Hypertonie, Hyperlipidämie, Lues latens seropositiva.
Medikamente:
Theo-Lanicor, Byrofass, Penicillin (8 Injektionen 1977), Lanitop, Foligan, Kalinor Brause, Amuno. Lokal Kaliumpermanganat Fußbäder, Iruxol Salbe, Vioform Zinkpaste.

Patient 5: Kreszenz E., 58 Jahre, Putzfrau und Hausfrau.

Anamnese:
Seit 1964 offene Beine, häufig rezidivierende Dermatitis.
Fachbefund:
varicosis an beiden Unterschenkeln, beide Beine derb infiltriert. Haut an beiden Unterschenkeln bräunlich pigmentiert, im distalen Teil links manschettenförmige, livide Verfärbung mit zahlreichen Erosionen und serös-hämorrhagischen Krusten. Proximal davon stecknadelkopfgroße Exkoriationen. Am Rücken und im Bereich der Oberarme fleckförmige Hyper- und Depigmentierungen mit zahlreichen Kratzeffekten.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica, Allergische Kontaktdermatitis mit generalisierter Streuung.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Cainemix, Parabene, Benzocain.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Herzinsuffizienz, Altersdiabetes, 1945 doppelseitige Pneumonie, Pleuritis, Pyelonephritis, Herzklappenentzündung.
Medikamente:
Lanicor, Fenistil, Ferro-Folsan. Lokal o,5 %iges Vioform Zinköl, Tinctura Arning, erst nach Sanamethason Creme deutliche Besserung, Kompressionsverbände.

Patient 6: Elsa E. 67 Jahre.

Anamnese:
1968 erstmals Ulcus cruris, Varicen schon länger bekannt, häufig rezidivierende Dermatitis an Unterschenkel und Fuß. Bei manchen Salben starkes Brennen.

Fachbefund:
Varicosis beidseits, rechts mehr als links. Am rechten Außenknöchel pfenniggroßes Ulcus mit gelblichem Belag. In der Umgebung atrophie blanche.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris, CVI.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole, Cainemix, Vioform, PPD, Benzocain.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Als Kind Pneumonie, sonst immer gesund. 1950 Uterusexstirpation.
Medikamente:
Neo-Gilurytmal. Lokal Fibrolan Salbe, Diprosone Creme.

Patient 7: Mathilde G., 77 Jahre, Rentnerin

Anamnese:
Andauernd seit mehr als fünf Jahren Dermatitis am Unterschenkel.
Fachbefund:
Am linken Unterschenkel ca. 10 cm breiter, gelblich belegter ulcerierter Bereich. Im peripheren Bereich Erosion.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris bei CVI.
Positive Testreaktionen:
Lanette O, Perubalsam, Parabene.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Apoplektischer Insult, Diabetes mellitus, seit vielen Jahren, langjähriger Hypertonus, arthrotische Veränderungen der großen Gelenke.
Medikamente:
Lanitop, Adalat.

Patient 8: Josefa H. 68 Jahre, Rentnerin

Anamnese:
Seit mehreren Monaten andauernde Dermatitis am Unterschenkel.
Klinische Diagnose:
Allergische Kontaktdermatitis.

Positive Testreaktionen:
Lanette N, Cainemix, Perubalsam, Parabene, Naphtylmix, Kolophonium, Eucerin, Benzocain.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.

Patient 9: Else H., 65 Jahre, Rentnerin

Anamnese:
Rezidivierende Dermatitis am Unterschenkel ohne Streuung.
Fachbefund:
Am linken Unterschenkel massive Schwellung und helles, flammendes, scharf begrenztes Erythem, davon abgesetzt auch am Knie scharf begrenztes Erythem. Lateral etwas über Knöchelhöhe zwei mal zweizentimetergroßes verkrustetes Ulcus, an der Innenseite mehrere längsverlaufende reizlose Narben.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris; Erysipel, wahrscheinlich sekundär allergischer Pathogenese.
Positive Testreaktionen:
Lanette O, Naphthylmix, Eucerin anhydr., eindeutig positive Reaktion bei Ablesung nach 72 Std. nur auf Lanette O.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Herzinsuffizienz, Ödeme an beiden Beinen, Zustand nach Lungenembolie (vor einem Jahr nach Anamnese Thrombose und eitriges Geschwür am Bein), seit der Kindheit Asthma bronchiale.
Medikamente:
Lanitop, Asthmatabletten, 1978 Penicillin.

Patient 10: Erna H., 65 Jahre, Rentnerin, Hausfrau.

Anamnese:
Vor 15 Jahren erstmals offenes Bein, seither häufig rezidivierende Unterschenkeldermatitis.
Fachbefund:
Am rechten Außenknöchel 2 X 6 zentimetergroßes, bizarr geformtes, schmierig belegtes Ulcus. Darunter pfennigstuckgroßes und im Bereich der Fußwurzelknochen lateral vorn fünfmarkstückgroßes, gleichartiges Ulcus. Umgebung gerötet, Fuß geschwollen. Am linken Innen-

knöchel fünfmarkstückgroßes, bizarr begrenztes Ulcus auf gerötet-
ter Umgebung mit Exkoriationen.
Klinische Diagnose:
Ulcera cruris bei CVI, allergischer Schock auf Gentamycin i.v.,
oligovalente Kontaktallergie.
Positive Testreaktionen:
LanetteN, Cainemix, Benzocain.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
1962 Knoten aus rechter Brust entfernt,
1976 operiert wegen Descensus uteri.
Medikamente:
Lanitop, Venoruton, Eu-med. Lokal feuchte Umschläge mit Chloramin
1:3000, Fibrolan Salbe, Sulmycin und Celestan-V-Creme, Aureomycin
Salbe; umgebende Dermatitis behandelt mit Sanamethason Creme,
zwischenzeitlich Zinköl bzw. weiche Zinkpaste. Elastische Wickelung.

Patient 11: Josefa H., 78 Jahre, Rentnerin.

Anamnese:
Seit einigen Jahren andauernde Dermatitis am Unterschenkel, seit
zwei Jahren Ulcus am rechten Unterschenkel.
Fachbefund:
Am rechten Unterschenkel ventral-lateral im unteren Drittel ovales
Ulcus mit glatten, geraden Rändern, ca. 1/2 cm tief mit teilweise
belegtem Grund, teilweise frische Granulation, Umgebung gerötet.
Geringgradige Varicosis beider Beine, angedeutete corona phlebec-
tatica bds., arterielle Pulse beider Beine bis auf Arteria femora-
lis bds. nicht palpabel.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris rechts bei Vena Perforans -
Insuffizienz und arterielle Durchblutungsstörung der Beine.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Cainemix, PPD, Parabene, Benzocain.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt und erweitert:
zusätzliche oligovalente Kontaktallergie.

Weitere Befunde und Diagnosen:
Insulinpflichtiger Diabetes mit Augenbeteiligung, Hypertonie, substernale Struma.
Medikamente:
Moduretik, Lanicor, Euglucon 5, Depot-Insulin Hoechst, Dolviran. Lokal o,5 % Pyoktaninlösung, Zinköl, Actihaemyl Creme, Granugen Paste, Sulmycin und Celestan-V-Creme.

Patient 12: Maria H.,81 Jahre Rentnerin

Anamnese:
Seit mehreren Monaten Unterschenkeldermatitis.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris. Erysipel.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole, Parabene, Eucerin, Formaldehyd, Benzocain.
Klinische Diagnose bestätigt und ergänzt:
zusätzlich allergische Kontaktdermatitis.

Patient 13: Ernst K.,72 Jahre Rentner.

Anamnese:
Seit einigen Jahren andauernde Dermatitis am Unterschenkel mit Streuung auf Hand.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Parabene.
Klinische Diagnose bestätigt und ergänzt:
Allergische Kontaktdermatitis.

Patient 14: Maria K., 85 Jahre, Rentnerin.

Anamnese:
Seit mehr als fünf Jahren andauernde Dermatitis am Unterschenkel.
Fachbefund:
Am linken Unterschenkel zwei ca. fünfmarkstückgroße gelblich, schmierig belegte Ulcera. Umgebung leicht gerötet. Mehrere atrophische Narben. Status varicosus.

Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris bei CVI.
Positive Testreaktionen:
Lanette O, Neomycinsulfat, Perubalsam, PPD, Parabene.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Medikamente:
Doloma. Lokal Sanamethason Creme.

Patient 15: Fritz K., 48 Jahre, Konditor.

Anamnese:
Seit einigen Jahren Dermatitis am Unterschenkel, häufig rezidivierend, chronische Ulcera cruris.
Fachbefund:
Mehrere tief ausgestanzte, schmierig belegte Ulcera am rechten Außenknöchel.
Klinische Diagnose:
Allergische Kontaktdermatitis mit Ulcera cruris, Varicosis.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole,Eucerin.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Chronisches Ulcus pepticum jejuni, Zustand nach zweimaliger Magenresektion. Asthma bronchiale (seit 1966), labile Hypertonie, Adipositas, Latenter Diabetes mellitus.
Medikamente:
Tagamet, Gelmasmin, Adumbran , Tavegil, Euphyllin. Lokal Fibrolan Trockensubstanz, Sulmycin und Celestan Creme, keinerlei Salben.

Patient 16: Reimund K., 47 Jahre, Rangierer (E-Lok).

1961 zum ersten Mal offene Stelle am Bein nach einem Unfall, der einen Gipsverband notwendig machte; am distalen Ende des Gipses Druckstellen, die ulcerierten. 1966 nach Verletzung erneut Ulcus am rechten Innenknöchel, das seither nicht mehr zuheilte. Nach vorübergehender Besserung fiel ihm 1976 ein Hammer auf den Fuß, worauf sich innerhalb drei Tagen ein Ulcus entwickelte. Seit einigen Wochen Dermatitis am Oberschenkel.

Fachbefund:
Am rechten Innenknöchel fünfmarkstückgroßes Ulcus mit flachem, ziemlich sauberen Grund. Proximal der Zehen 3 und 4 des rechten Fußes 1 cm langes, 3 mm breites, tiefes, unterminiertes, etwas belegtes Ulcus. Am linken Innenknöchel 5 x 3 mm großes, flaches, ziemlich sauberes Ulcus. Kruste am linken Außenknöchel. Stauungsdermatitis.
Klinische Diagnose:
Ulcera cruris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Cainemix, Perubalsam, Thiurammix, Terpentinperoxid.
Klinische Diagnose ergänzt:
Kontaktallergie.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Raynaud-Syndrom, Verdacht auf Kollagenose. 1961 Hämorrhoidenverödung und chirurgische Behandlung, 1975 Peri- und Myocarditis.
Medikamente:
Anamnestisch nicht bekannt. Lokalbehandlung mit Iruxol Salbe, plastischer Deckung, Varidase Gel und Folie.

Patient 17: Otto L.,64 Jahre, Tapizierer.

Anamnese:
Häufig rezidivierende Unterschenkeldermatitis seit über fünf Jahren.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Neomycinsulfat.
Klinische Diagnose nach Testung geändert:
Allergische Kontaktdermatitis.

Patient 18: Anna M., 73 Jahre Hausfrau.

Anamnese:
Häufig rezidivierende Unterschenkeldermatitis seit über fünf Jahren mit Streuung auf das Gesicht.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris.

Positive Testreaktionen:
Lanette O, Neomycinsulfat, Lanolinalkohole, Parabene, Eucerin.
Klinische Diagnose nach Testung bestätigt und ergänzt:
Allergische Kontaktdermatitis.

Patient: 19: Bertha M., 66 Jahre, Rentnerin.

Anamnese:
1965 Varizenoperation, dann lange Zeit nichts, seit über fünf Jahren häufig rezidivierende Unterschenkeldermatitis. Auftreten von kleinen Ulcera zunächst an beiden Füßen, dann rechts abgeheilt, links erneut aufgetreten.
Fachbefund:
Oberhalb der Malleolaren relativ scharf nach distal und proximal begrenztes Erythem auf doppelt handbreitem Gebiet mit bräunlichen Maculae. Haut insgesamt fibroblastisch verdickt und ödematös geschwollen. In der Malleolarregion und an der Vorderseite des distalen Unterschenkels mehrere münzgroße, z. T. bizarr konfigurierte, flache Ulcera mit relativ gesäubertem trockenen Grund.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcera cruris, Kontaktallergie.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole, Cainemix, Vioform, Kobaltchlorid, Perubalsam, Parabene, Eucerin, Benzocain.
Klinische Diagnose bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Extreme Myopie. Anamnestisch häufig Nierenkoliken, 1948 Abszeß retroauriculär rechts eröffnet, 1959 Appendektomie.
Medikamente:
Nicht näher bestimmbares Herzmittel. Lokal Fibrolan Salbe, Vioform Zinkpaste, Aureomycin Salbe.

Patient 2o: Helene N., 69 Jahre.

Anamnese:
Seit Jahren rezidivierende Erysipele, immer am rechten Unterschenkel. Seit etwa 195o lymphatische Stauung am rechten Bein. Dermatitis am Stamm seit etwa einem Monat andauernd.

Fachbefund:
Am linken Unterschenkel relativ scharf begrenzte Rötung, darin Schuppen und Schuppenkrusten, dazwischen stellenweise Rhagaden. Um das Sprunggelenk herum massive Papillomatosis.
Klinische Diagnose:
Erysipel, Stauungsdermatitis mit Papillomatosis bei oligovalenter Kontaktallergie.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Cainemix, Perubalsam, Thiurammix, PPD, Benzocain.
Klinische Diagnose bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Nabelhernie, Rektusdiastase (1978 operativ behoben), koronare Herzerkrankung, Hypertonie, Fundus hypertonicus I, Myopie, 1962 Appendektomie, im 30. Lebensjahr Angina und rheumatisches Fieber, anschließend Purpura Schoenlein-Henoch.
Medikamente:
Megacillin forte, Lanitop, Presinol, Fenistil. Lokal Betnesol-V-Creme, Chinosolumschläge, Pyoktaninlösung 0,5 %, Zinköl bzw. Sol. Castellani und Zinköl, Tinctura Arning, darüber 10 % Schwefelzinkpaste, Ichthyol pur, Kompressionsverbände.

Patient 21: Jakob P., 81 Jahre, Rentner

Anamnese:
Seit 1942 Unterschenkelgeschwür nach Kriegsverletzung, seit einigen Jahren Dermatis am Unterschenkel.
Fachbefund:
Am unteren Drittel des linken Unterschenkels an der Innenseite ovaläres, flaches 5 x 3 cm großes, sauberes Ulcus in leicht geröteter Umgebung.
Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Neomycinsulfat, Lanolinalkohole (? +), Parabene.
Klinische Diagnose durch Testung bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Herzinsuffizienz, 1956 Herzinfarkt, chronische Emphysembronchitis.

Niereninsuffizienz im Stadium der kompensierten Retention, fixierter Spitzfuß links mit Beugekontraktur im linken Kniegelenk, Hyperurikämie, ausgeprägte arterielle Verschlußkrankheit mit ungenügender peripherer Kompensation vom Becken-Oberschenkel-Typ beidseits, dadurch Ulcusheilung verlangsamt.
Medikamente:
Novodigal mite, Aldactone-Saltucin, Bisolvon linctus, Bricanyl comp., Amuno M 25. Lokal Fucidine Gaze, Sulmycin und Celestan-V-Creme, Varidase Gel, zur Granulationsanregung Seesand.

Patient 22: Franziska R., 82 Jahre, Rentnerin.

Anamnese:
Seit mehreren Monaten Dermatitis am Unterschenkel, später generalisiert, Streuung auf Arm.
Fachbefund:
Am linken Unterschenkel fünfmarkstückgroßes, etwas zerklüftetes Ulcus. Am ganzen Körper Exkoriationen sowie Papulovesikel, Entzündung und Juckreiz.
Klinische Diagnose:
Ulcus cruris, allergische Kontaktdermatitis mit Streuung.
Positive Testreaktionen:
Lanette O, Lanolinalkohole, Kobaltchlorid, PPD, Mafenid, Eucerin.
Klinische Diagnose bestätigt.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Herzinsuffizienz, Hyperurikämie.
Medikamente:
Lanitop, Foligan, Voltaren. Lokal Sanemethason, Dermoxin Creme, Vioform Zinköl, Ulcusbehandlung mit Kaliumpermanganat Umschlägen, Iruxol Salbe, 0,5 % Pyoktaninlösung, Granugenpaste.

Patient 23: Margit S., 21 Jahre, Schwesternschülerin

Anamnese:
Seit mehreren Monaten andauernd Dermatitis an den Händen.
Klinische Diagnose:
Allergische Kontaktdermatitis, außerdem Ichthyosis vulgaris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Thiurammix (? +), Eucerin.
Klinische Diagnose bestätigt.

Paient 24: Paula S., 55 Jahre, Hausfrau.

Anamnese:
Seit vielen Jahren andauernd Dermatitis am Unterschenkel.
Klinische Diagnose:
Allergische Kontaktdermatitis mit Ulcus cruris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Cainemix, Vioform, Eucerin, Gentamycinsulfat, Benzocain.
Klinische Diagnose bestätigt.

Patient 25: Auguste S., 76 Jahre, Rentnerin.

Anamnese:
Seit 2o Jahren rezidivierende Ulcera an beiden Unterschenkeln. 1959 tiefe Beinvenenthrombose, keine Lungenembolie, häufiger oberflächliche Thrombophlebitiden. Seit über fünf Jahren häufig rezidivierende Dermatitis am Unterschenkel.
Fachbefund:
An beiden Unterschenkeln oberhalb der Innenknöchel, links mehr als rechts, mehrere kleine, wie ausgestanzt wirkende Ulcera mit Serokrusten. Disseminiert an den Beinen und am Rumpf zahlreiche Exkoriationen, auf der Schulter multiple, dicht stehende, kleine, depigmentierte Narben. Pruritus.
Klinische Diagnose:
Blow out-Ulcera bei Perforansinsuffizienz, keine Dermatitis.
Prurigo simplex subacuta.
Positive Testreaktionen:
Lanette N.
Klinische Diagnose nach Testung ergänzt:
Allergische Kontaktdermatitis.
Weitere Befunde und Diagnosen:
Herzinsuffizienz, Hyperurikämie.
Medikamente:
Lanicor, Trancopal supp., Voltaren, Tavegil Foligan 15o.
Lokal Varidase Gel, Zinkpaste, Fucidine Gaze, Kompressionsverbände.

Patient 26: Anna S., 59 Jahre, Näherin

Anamnese:
Dermatitis am Unterschenkel seit über fünf Jahren, selten rezidivierend.

Klinische Diagnose:
Dermatitis statica mit Ulcus cruris.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole, Perubalsam, PPD.
Klinische Diagnose nach Testung bestätigt.

Patient 27: Gudrun S., 41 Jahre, Hotelangestellte.

Anamnese:
Seit acht Jahren juckende Flecken, die in Bläschen übergehen am ganzen Körper, häufig rezidivierend.
Klinische Diagnose:
Allergische Kontaktdermatitis.
Positive Testreaktionen:
Lanette N, Lanolinalkohole, PPD, Eucerin.
Klinische Diagnose bestätigt.
Weitere Diagnose: M. Hodgkin.

Anmerkung:

Bei den Patienten 2, 8, 12, 13, 17, 18, 23, 24, 26 und 27 waren die Krankengeschichten nicht erhältlich (meist waren es konsiliarisch betreute Patienten), so daß nur die Angaben aus den Allergietestbögen wiedergegeben sind.

Unter der Rubrik "Medikamente" sind sowohl anamnestisch ermittelte, als auch zur Zeit der Untersuchung und Behandlung eingenomme Mittel aufgeführt. Bei den geschilderten lokalen Maßnahmen handelt es sich weitgehend um die an unserer Klinik unter größtmöglicher Vermeidung von Ekzematogenen durchgeführte Therapie.

7. ERGEBNISSE

Eigene Auswertung der Untersuchungsergebnisse aus dem Allergielabor der Dermatologischen und Allergologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing.

Insgesamt wurden zwischen dem 24. 1. 77 und dem 3o. 4. 79 1o11 Patienten, davon 459 Männer (45,4 %) und 552 Frauen (54,6 %) epicutan getestet. Von den Männern zeigten 197 (42,9 %) positive allergische Testreaktionen auf eine oder mehrere Testsubstanzen. Auf Lanette N bzw. O reagierten 6 (1,3 %) positiv. Von den Frauen zeigten 281 (5o,9 %) positive Reaktionen auf eine oder mehrere Testsubstanzen. Auf Lanette N bzw. O reagierten 21 (3,8 %) positiv.

Insgesamt zeigten 478 / 1o11 Patienten (47,3 %) positive Reaktionen auf eine oder mehrere Testsubstanzen. Auf Lanette N bzw. O reagierten 27 / 1o11 (2,67%) positiv. Bezogen auf die Zahl der Patienten mit positiven Reaktionen auf eine oder mehrere Testsubstanzen (478) ergibt sich eine Sensibilisierung gegen Lanette N bzw. O in 5,6 % der Fälle. In Tabelle 4 sind die Ergebnisse zusammengefaßt.

Tab. 4 Relation der Patienten mit positiven Reaktionen auf Lanette N bzw. O zur Gesamtzahl der Getesteten und zur Gesamtzahl der überhaupt positiv reagierenden Patienten.

	gesamt		Männer		Frauen	
	Zahl	in %	Zahl	in %	Zahl	in %
1) insgesamt getestet	n = 1o11	1oo	n'= 459	45,4	n''= 522	54,6
2) posit. Reaktion auf 1 od. mehr. Substanzen	478	47,3	197	+) 42,9	281	+) 5o,9
3) posit. Reaktion auf Lanette N/O	27	2,67	6	+) 1,3	21	+) 3,8
4) posit. Reaktion auf Lanette N/O bezogen auf 2)	27	5,6	6	3,o	21	7,5

+) Diese Prozentzahlen beziehen sich auf n' bzw. n''.

In den Tabellen 5 und 6 sind die Diagnosen der 27 auf Lanette N/O positiven Patienten (siehe Kasuistik) vor und nach der Testung zusammengefaßt. In einigen Fällen wurde die klinische Diagnose nach der Testung geändert oder ergänzt.

Tab. 5 Diagnosen vor der Testung

Diagnose	Patient Nr. (s. Kasuistik)
Toxische Kontaktdermatitis	-
Kumulativ-toxische Kontaktdermatitis	-
Allergische Kontaktdermatitis	8, 23, 27
Dermatitis statica	13, 17, 20
Dermatitis statica mit Ulcus	1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 18, 19, 21, 26
Dermatitis atopica	-
Dermatitis seborrhoica	-
Nummuläres Ekzem	-
Allergische Kontaktdermatitis u. Dermatitis statica	5
Allergische Kontaktdermatitis u. Ulcus	15, 22, 24
Allergische Kontaktdermatitis u. Dermatitis statica u. Ulcus	3
Ulcus cruris ohne Dermatitis	2, 16, 25

Tab. 6 Diagnosen nach Testung

Diagnose	Patient Nr. (s. Kasuistik)
Toxische Kontaktdermatitis	-
Kumulativ-toxische Kontaktdermatitis	-
Allergische Kontaktdermatitis	8, 17, 23, 27
Dermatitis statica mit Kontaktallergie	2o
Dermatitis statica mit Ulcus	7, 9, 14, 21, 26
zusätzlich Kontaktallergie	6, 1o, 11, 19
Dermatitis atopica	-
Dermatitis seborrhoica	-
Nummuläres Ekzem	-
Allergische Kontaktdermatitis u. Dermatitis statica	5, 13
Allergische Kontaktdermatitis u. Ulcus	4, 15, 22, 24, 25
Allergische Kontaktdermatitis u. Dermatitis statica u. Ulcus	1, 3, 12, 18
Ulcus cruris ohne Dermatitis aber mit Kontaktallergie	2, 16

Bei 4 der 27 Patienten wurde die Diagnose durch die Testung ergänzt, sie wiesen zusätzlich eine allergische Kontaktdermatitis auf (Patient 1, 12, 13, und 18). Bei 3 Patienten wurde die Diagnose nach Testung geändert. Patient 4 hatte als klinische Diagnose Dermatitis statica mit Ulcus, nach Testung allergische Kontaktdermatitis mit Ulcus; Patient 17 hatte als klinische Diagnose Dermatitis statica, nach Testung allergische Kontaktdermatitis; Patient 25 hatte als klinische Diagnose Ulcus cruris ohne Dermatitis, nach Testung Ulcus mit allergischer Kontaktdermatitis. Bei weiteren 5 Patienten konnte die Diagnose durch die Testung ergänzt werden (Patient 2, 6, 11, 16 und 19); bei ihnen wurde eine zusätzlich bestehende Kontaktallergie, die aber aktuell keine Dermatitis hervorgerufen hatte, festgestellt.
Insgesamt fand sich bei 15 der 27 Patienten eine allergische Kontaktdermatitis durch die im Epicutantest nachgewiesenen Allergene, darunter auch Lanette N / O. Bei weiteren 7 Patienten wurde eine oligovalente Kontaktallergie gegen Lanette N / O festgestellt. Die übrigen 5 Patienten behielten als Diagnose Dermatitis statica mit Ulcus cruris.

Erkrankungen aus dem Komplex CVI, Stauungsdermatitis, Ulcus cruris meist mit zusätzlicher allergischer Kontaktdermatitis oder oligovalenter Kontaktallergie (u. a. gegen Lanette N / O) hatten 23 Patienten (5 Männer und 18 Frauen), das sind 85,2 % aller Patienten mit positiven Testreaktionen auf Lanette N / O. 2o Patienten (74,1 %), davon 4 Männer und 16 Frauen hatten manifeste Ulcera cruris meist mit langer Vorgeschichte. Nur bei zwei Patienten (7,4 %) war die Dermatitis nicht auf den Unterschenkel lokalisiert. Die 21jährige Schwesternschülerin (Patient 23) hatte eine allergische Kontaktdermatitis an den Händen. Eine weitere Patientin (Nr. 27) hatte eine generalisierte Dermatitis. Tabelle 7 zeigt zusammengefaßt die wichtigsten Zahlen.

Tab. 7 Überblick über Verteilung der Diagnosen der 27 Patienten mit positiven Reaktionen auf Lanette N / O nach Testung.

Diagnose	gesamt n = 27		männlich n' = 6		weiblich n'' = 21	
	Zahl	in %	Zahl	in %	Zahl	in %
nur allergische Kontaktdermatitis	4	14,8	1	16,6	3	14,3
Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris und (bis auf 5 Pat.) allerg. Kontaktdermatitis bzw. oligovalente Kontaktallergie	23	85,2	5	83,3	18	85,7
Ulcus cruris mit oder ohne Dermatitis	2o	74,1	4	66,6	16	76,2

Die Prozentangaben in den Spalten "männlich" und "weiblich" beziehen sich auf n' bzw. n''.

Nach den Ergebnissen von Tabelle 7 zeigt sich, daß der ganz überwiegende Teil (85,2 %) der Patienten mit positiven Testreaktionen auf Lanette N / O an Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris litt. Die Frequenz der Lanette-Allergie im Gesamtkollektiv war mit 2,67 % relativ niedrig (s. Tab. 4). Von den 1o11 getesteten Patienten litten 265 (26,6 %) an Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris; davon 113 Männer (24,6 % aller getesteten Männer) und 152 Frauen (27,5 % aller getesteten Frauen). Die Frequenz der

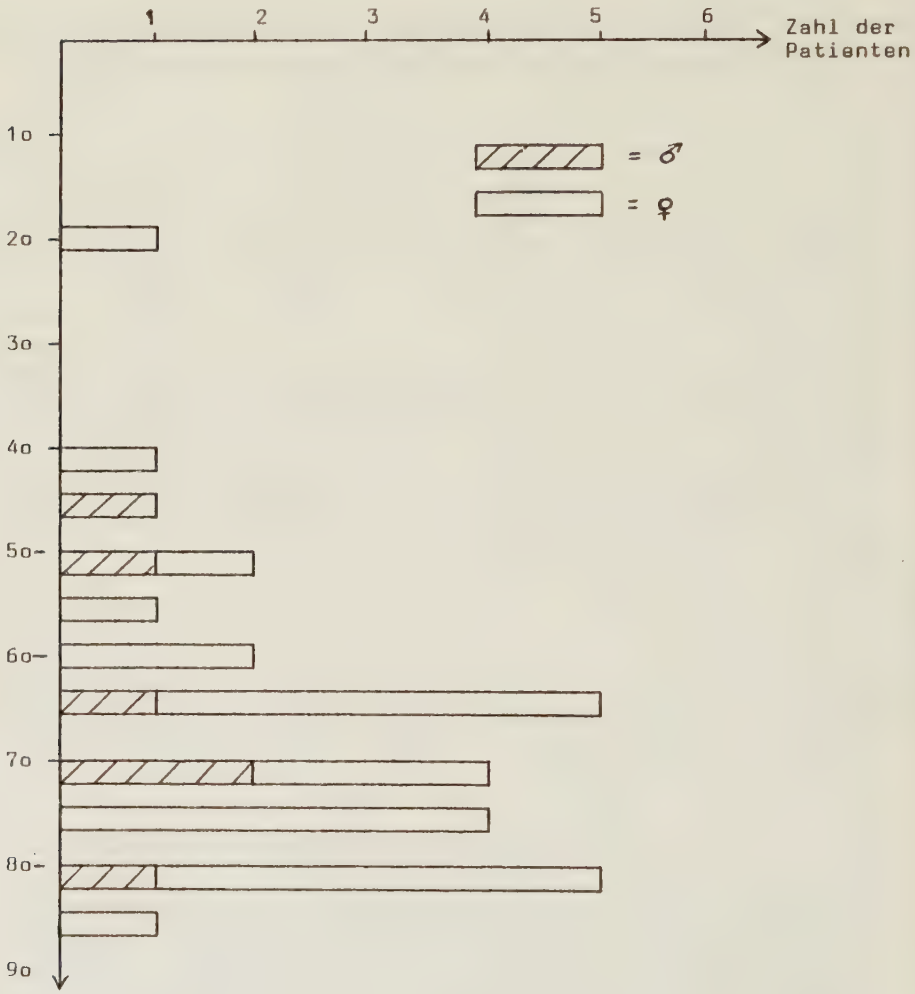
Lanette-Allergie in diesem Dermatitis statica / Ulcus cruris - Kollektiv ist mit 1o,2 % fast viermal so hoch wie im Gesamtkollektiv. In Tabelle 8 sind die Zahlen zum Vergleich gegenübergestellt.

Tab. 8 Vergleich der Frequenz der Lanette-Allergie im Gesamtkollektiv und im Dermatitis statica / Ulcus cruris-Kollektiv.

Kollektiv	Gesamtzahl	männlich	weiblich
Gesamtkollektiv	1o11	459	552
Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris	265 (26,2%)	113 (24,6%)	152 (27,5%)
Lanette-Allergie	27	6	21
Anteil der Pat.mit pos. Reakt. auf Lanette N/O am Gesamtkollektiv (s. Tab. 4)	2,67 %	1,3 %	3,8 %
Anteil d. Pat.mit pos. Reakt. auf Lanette N/O am Dermatitis statica/ Ulcus cruris - Kollektiv	1o,2 %	5,3 %	13,8 %

Betrachtet man die Altersverteilung der Patienten mit Lanette-Kontaktallergie, zeigt sich, daß die älteren Jahrgänge deutlich überwiegen. 21 der 27 Patienten (77,8 %) waren 6O Jahre oder älter, nur zwei waren jünger als 45 Jahre. Von den 2o Patienten mit Ulcera cruris waren alle älter als 45, 16 (8o %) waren 6o Jahre oder älter. Besonders bei den Frauen fällt - stärker als bei den Männern - das Überwiegen der über 6o-jährigen auf. Abbildung 1 zeigt Alters- und Geschlechtsverteilung auf einen Blick.

Abb. 1 Alters- und Geschlechtsverteilung der 27 Patienten mit Lanettekontaktallergie.



Tab. 9 Allergenspektrum bei 27 Patienten mit Lanettekontaktallergie.

Allergen	Zahl der positiven Reaktionen gesamt	männlich	weiblich
Parabene	11	3	8
Lanolinalkohole	1o	1	9
Eucerin anhydr.	1o	1	9
Benzocain	1o	-	1o
Cainemix	9	1	8
Perubalsam	8	1	7
p-Phenylendiamin	8	-	8
Neomycinsulfat	5	2	3
Vioform	2	-	2
Thiurammix	2	1	1
Gentamycinsulfat	2	-	2
Kobaltchlorid	1	-	1
Naphthylmix	1	-	1
Kolophonium	1	-	1
Mafenid	1	-	1
Terpentinperoxid	1	1	-
Formaldehyd	1	-	1

In Tabelle 9 sind die Testsubstanzen, die bei den Patienten mit Lanettekontaktallergie zu weiteren positiven Testreaktionen führten, aufgelistet. Die acht häufigsten Allergene waren Parabene (positiv bei 4o,7 % der Patienten), Lanolinalkohole,

Eucerin anhydr. und Benzocain (positiv bei jeweils 37 %), Cainemix (positiv bei 33,3 %), Perubalsam und p-Phenylendiamin (positiv bei 29,6 %) und Neomycinsulfat (positiv bei 18,5 %). Es handelt sich also in den meisten Fällen um Kontaktallergien klassischer Zusammensetzung auf Externa wie sie bei Patienten mit Stauungsdermatitis und Ulcus cruris zu erwarten sind. Dabei fiel besonders auf, daß nur 5 Patienten positiv auf Neomycinsulfat reagierten, was etwas unter den Erwartungen lag.

Die meisten Patienten (15 / 27) hatten eine oligovalente Kontaktallergie gegen Lanette N / O, d. h. sie reagierten auf 4 - 5 chemisch voneinander unabhängige Testsubstanzen. Dem Valenzbegriff ist hier die Definition von Bandmann und Dohn (1967) zugrunde gelegt. Demnach werden positive Testreaktionen gegenüber mehreren chemisch verwandten Substanzen (etwa im Sinne einer Gruppenallergie) als monovalente Reaktion gegenüber einem Allergenkern betrachtet. So werden beispielsweise bei den Patienten mit Lanettekontaktallergie Reaktionen gegenüber Substanzen mit sog. para-Gruppen wie p-Phenylendiamin, PPD-Mix, Parabene, Naphthylmix, Mafenid, Benzocain oder Substanzen aus der Gruppe Perubalsam, Parabene, Kolophonium, Terpentin als monovalent gegenüber einem Allergenkern gewertet. Tabelle 1o gibt einen Überblick über die Valenz der Lanettekontaktallergie. Tabelle 11 zeigt die Allergene bei 9 Patienten mit bivalenter Lanettekontaktallergie; bei ihnen läßt sich der Sensibilisierungsvorgang am besten ableiten.

Tab. 10 Valenz der Lanettekontaktallergie.

Valenz	Zahl der Patienten gesamt	männlich	weiblich
monovalent	2	-	2
bivalent	9	4	5
oligovalent+)	15	2	13
polyvalent	1	-	1

+)dazu wurden Patienten mit 3 - 5 positiven Testreaktionen gegen chemisch voneinander unabhängige Substanzen gerechnet.

Tab. 11. Allergene bei 9 bivalenten Lanettekontaktallergien

Allergen neben Lanette N/O	Patient Nr.	Unterschenkel-anamnese ?
Parabene	4, 13	ja
Paragruppe (sonstige) +)	2, 5, 1o	ja
Lanolin + Eucerin	15, 23	ja, nein
Neomycin	17	ja
Perubalsam	7	ja

+) PPD, Benzocain, Cainemix.

Bis auf eine Ausnahme litten alle Patienten mit bivalenter Lanettekontaktallergie an Stauungsdermatitis bzw. Ulcus cruris und wiesen entsprechende - oft lange - Anamnesen auf. Bei den gefundenen Allergenen handelt es sich um Substanzen, die entweder als wirksamer Bestandteil von Externa oder als deren Grundlage und Zusatzstoff (z.B. Lanette als Emulgator, Parabene als Konservierungsstoff) in der Therapie dieser Erkrankungen oft jahrelang zur Anwendung kommen. Es handelt sich also sehr wahrscheinlich um typische Koppelungsallergien. Bandmann und Dohn (1967) wiesen bereits auf Koppelungsallergien zwischen Lanette und Lanolin sowie Parahydroxybenzoesäureestern hin.

Die beiden Patientinnen (Nr. 9 und 25) mit monovalenter Lanettekontaktallergie litten ebenfalls an Ulcera crurum mit langer Anamnese. Bei ihnen dürfte es sich um eine typische primäre Pfropfallergie (nach der Definition von Bandmann und Dohn) handeln. Die bei den meisten Patienten gefundene oligovalente Lanettekontaktallergie ist wohl in der Mehrzahl der Fälle ebenfalls als Koppelungsallergie aufzufassen.

Wie in Punkt 5 angedeutet, wurden mehrere Patienten mit Lanettekontaktallergie mit den einzelnen Bestandteilen von Lanette O

nachgetestet. Die meisten dieser Patienten sind nicht mehr in der Kasuistik enthalten, weil sie nach dem 3o. 4. 79 zur Testung kamen. Nachdem die selbst durchgeführte Nachtestung an 7 Patienten (Tabelle 12) keine sichere Aussage erlaubte, wurden bis Dezember 79 alle weiteren Patienten mit positiven Testreaktionen auf Lanette O im Standard routinemäßig im Allergielabor nachgetestet. Es ist jeweils das Ergebnis der Ablesung 3 Tage nach Expositionsbeginn angegeben; + = allergische Reaktion: schwach, ++ = allergische Reaktion: stark, NT = nicht getestet. Getestet wurde jeweils mit Cetylstearylalkohol (= Lanette O) 2o % in Vaseline, Cetylalkohol 2o % in Vaseline und Stearylalkohol 5o % in Vaseline, das sind schwächere Testkonzentrationen als im Standard (Lanette N / O 1oo % in Vaseline).

Aufgrund der Ergebnisse der Nachtestung an insgesamt 16 Patienten mit Kontaktallergie gegen Lanette O scheint - soweit bei der kleinen Zahl überhaupt eine Aussage möglich ist - der Stearylalkohol eine entscheidende Rolle zu spielen. Keiner der Patienten, die mit Stearylalkohol nachgetestet wurden, reagierten negativ, während auf Cetylalkohol sowohl positive als auch negative Reaktionen zu beobachten waren. Ob der Stearylalkohol wirklich das entscheidende Allergen bei der Lanettekontaktallergie ist und welche Rolle der Cetylalkohol dabei spielt, muß durch Untersuchungen mit größeren Patientenzahlen geklärt werden.

Tab. 12 Eigene Ergebnisse bei Nachtestung von 7 Patienten mit Lanettekontaktallergie.

Patient	Cetylstearyl-alkohol	Cetylalkohol	Stearylalkohol
Frau G. (Nr. 7, s. Kasuistik)	+	+	NT
Frau H. (Nr. 9)	+	-	NT
Frau K. (Nr. 14)	++	+	NT
Frau E. G.	+	+	++
Frau M.	+	-	+
Herr E. N.	+	+	++
Frau S. W.	+	-	+

Weitere Ergebnisse bei Nachtestung von 9 Patienten mit Lanettekontaktallergie durch das Allergielabor:

2 Patienten (15 und 24, s. Kasuistik) wurden mit Cetylstearyl- und Cetylalkohol nachgetestet und reagierten nur auf Cetylalkohol positiv (+).

Bei den restlichen 7 Patienten (2 Männer, 5 Frauen) wurde nur noch mit Stearylalkohol nachgetestet. Sie reagierten alle positiv (+).

Von den insgesamt 11 Patienten, die mit Stearylalkohol nachgetestet wurden, reagierten alle positiv (9 +, 2 ++).

8. BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

Die an einem Krankengut von 1o11 Patienten ermittelte Häufigkeit der Kontaktallergie gegen Lanette N (bei der in allen Fällen nur Lanette O als Allergen nachgewiesen wurde, nicht dagegen Lanette E) von 2,67 % im Gesamtkollektiv bzw. 1o,2 % im Dermatitis statica / Ulcus cruris-Kollektiv entspricht weitgehend den von Braun (197o), Kleinhans (197o), Swoboda und Ludvan (1974) und Blondeel et al. (1978) durch Untersuchungen an kleineren Kollektiven gefundenen Zahlen und kann diese bestätigen. Die Lanettekontaktallergie scheint also doch nicht so selten zu sein, wie es nach den Angaben von Lindemayr und Sikola (197o), Hjorth (1979) und Hannuksela et al. (1976), die als einzige Untersuchungen an einem vergleichbar großen Kollektiv (12o6 Patienten) durchführten, zu erwarten wäre (zum Vergleich der Zahlen bei den verschiedenen Autoren siehe auch Tab. 2).

Aussagen über die Rolle des Cetyl- und Stearylalkohols als Allergene bei der Lanette-Kontaktallergie können aufgrund der kleinen Zahl der damit nachgetesteten Patienten nur mit Vorbehalt gemacht werden. Im Gegensatz zu den Beobachtungen von Peter et al. (1969) und Fisher et al. (1971) scheint ihre Neigung zu sensibilisieren aber doch stärker zu sein als bisher vermutet. Auf die möglicherweise entscheidende Rolle des Stearylalkohols wurde bereits hingewiesen (S.43).

Da 85,2 % der Patienten mit festgestellter Lanettekontaktallergie An Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris litten (s. Tab.7) und andererseits bei 1o,2 % der getesteten Patienten mit Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris eine Kontaktallergie gegen Lanette N festgestellt wurde (s. Tab. 8), die damit bei diesen Patienten etwa viermal so oft auftrat wie bei der Gesamtzahl der getesteten Patienten, muß ein enger Zusammenhang zwischen der Entstehung der Lanettekontaktallergie und einer Erkrankung an Dermatitis statica und / oder Ulcus cruris angenommen werden.

Viele Autoren sehen einen engen Zusammenhang zwischen der Entstehung einer Kontaktallergie oder allergischen Kontaktdermatitis und dem Vorhandensein von CVI, Stauungsdermatitis und Ulcus cruris als Vorerkrankung (2), (14), (26), (41), (42), (44), (57), (65). Besonders günstige lokalpathogenetische Vorbedingungen erleichtern eine Kontaktsensibilisierung (Braun, 1970). Darüber hinaus spielten mangelnde Indikationsstellung und Polypragmasie, ungenügende Deklaration der Externa sowie eine Überbewertung der medikamentösen Behandlung gegenüber anderen z.B. phlebologischen Maßnahmen eine Rolle. Insbesondere eine Kontaktallergie gegen Lokaltherapeutika kommt nach Ansicht von Rudzki und Kleniewska (1971) bei Patienten mit Stauungsdermatitis viel häufiger vor als bei Patienten mit anderen Ekzemen. So ist auch der Zusammenhang zwischen der Kontaktallergie gegen Lanette N und Erkrankungen wie Stauungsdermatitis und Ulcus cruris leicht einzusehen, da Lanette N als Emulgator in Salbengrundlagen bei der Behandlung dieser Patienten mit Externa je nach verwendetem Präparat als Allergen zugeführt wird und die Haut für eine Sensibilisierung besonders anfällig ist. Dabei sind in vielen Externa noch weitere allergen wirkende Substanzen wie Neomycin, Benzocain, p-Hydroxybenzoesäureester, Lanolin, Eucerin etc. enthalten. Die meisten Patienten mit Lanettekontaktallergie hatten auch tatsächlich Kontaktallergien gegen weitere häufig in Externa enthaltenen Allergene, so daß die Lanettekontaktallergie als Koppelungsallergie aufgefaßt wird (siehe S. 42).

Entsprechende Zusammenhänge wie sie hier für die Lanettekontaktallergie diskutiert wurden, fand M. Bandmann (1967) für die Kontaktallergie gegen Eucerinum anhydricum, das ja ebenfalls in vielen Externa enthalten ist. Wie bei der Lanettekontaktallergie waren auch bei der Eucerinkontaktallergie überwiegend ältere Frauen betroffen. M. Bandmann führt dies darauf zurück, daß diese die entsprechenden Salben während eines längeren Zeitraumes und weit häufiger aus kosmetischen Gründen und zur Versorgung von Haushaltsbagatellverletzungen verwenden als Männer.

Möglicherweise trifft das auch für Lanette N zu. Dazu kommt aber noch, daß Frauen häufiger an CVI mit Ulcus cruris erkranken, und daß von den Frauen mit einer derartigen Erkrankung prozentual erheblich mehr eine Kontaktallergie haben als von den Männern mit dem gleichen Leiden (Swoboda und Ludvan, 1974). Diese Beobachtung kann am Beispiel der Lanettekontaktallergie bestätigt werden. Von den Patienten mit Dermatitis statica und/oder Ulcus cruris hatten nur 5,3 % der Männer gegenüber 13,8 % der Frauen eine Lanettekontaktallergie (siehe Tab. 8).

Das überwiegende Vorkommen der Lanettekontaktallergie bei Patienten in höherem Lebensalter läßt sich aus der dargestellten engen Verbindung zu CVI, Stauungsdermatitis und Ulcus cruris, die naturgemäß erst beim älteren Menschen auftreten, erklären.

Auch das Allergenspektrum der Patienten mit Lanettekontaktallergie weist in den meisten Fällen "in Richtung Unterschenkel" (s. Tab. 9). Die häufigsten Allergene waren (in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit) Parabene, Lanolinalkohole, Eucerin anhydr., Benzocain, Lainemix, p-Phenylendiamin, Perubalsam und Neomycinsulfat. Es handelt sich dabei um Allergene, die häufig bei Patienten mit Stauungsdermatitis und Ulcus cruris angetroffen werden. Im Schrifttum wird dies bestätigt (2), (12), (15), (16), (17), (44), (64). Breit (1977) gibt als häufigste Allergene bei Patienten mit Stauungsdermatitis Perubalsam, Neomycin, Benzocain, p-Phenylendiamin, Lanolinalkohole, Parabene und Gentamycin an.

Als interessante Nebenbeobachtung zeigte sich, daß von den Patienten mit Lanettekontaktallergie 7 konkordant positive Testreaktionen auf Lanolinalkohole und Eucerin anhydr. hatten, während nur jeweils 3 Patienten entweder auf Lanolinalkohole oder auf Eucerin anhydr. positiv reagierten. Das würde der von Bandmann und Reichenberger (1957) und M. Bandmann (1967) beschriebenen Diskordanz von Lanolin- und Eucerinkontaktallergien widersprechen, aber die Fallzahl ist natürlich viel zu klein, um diese Beobachtung zu erhärten.

Betrachtet man die Häufigkeit der positiven Testreaktionen auf Allergene wie Benzocain und Neomycin (je ca. 4%), Wollwachsalkohole (ca. 3%) und Parabene (knapp 2%), die in einer großen ICDRG (=International Contact Dermatitis Research Group)- Studie mit 4000 Patienten an fünf europäischen Kliniken festgestellt wurde (Bandmann et. al., 1972), so liegt der Stellenwert von Lanette N bzw. O mit einer Häufigkeit der positiven Testreaktionen in 2,67 % der Fälle durchaus im Bereich dieser "prominenteren" Allergene. So gesehen erscheint es sinnvoll, Lanette N in den Standardtest aufzunehmen, wie dies an der Dermatologischen und Allergologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses München - Schwabing geschehen ist. Nach Meneghini et al. (1971) sind bereits Substanzen mit einer Sensibilisierungsrate über 1 % als ungeeignet für den allgemeinen Gebrauch anzusehen und sollten dementsprechend in ihrer Anwendung reduziert werden.

9. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Lanettekontaktallergie ist ein ernstzunehmendes therapeutisches Problem insbesondere bei der Behandlung von Patienten mit Stauungsdermatitis und Ulcus cruris. Es erscheint daher geboten, alle Patienten mit diesen Erkrankungen mit Lanette N oder O zu testen, wenn sie zum Epicutantest kommen. Generell sollten für die Behandlung von Stauungsdermatitis und Ulcus cruris keine lanettehaltigen Präparationen verwendet werden. Da aber leider immer noch bei den wenigsten Fertigpräparaten die Salbengrundlagen und Zusatzstoffe deklariert sind, ist die Vermeidung von Lanette N und anderen Allergenen meistens schwierig. Wiederholt wurde von verschiedenen Autoren (3), (14), (17), (4o), (64) die Forderung nach vollständiger Deklaration der Zusammensetzung dermatologischer Arzneimittel erhoben. Dem kann nur mit allem Nachdruck zugestimmt werden. Nur mit dem Wissen über die möglicherweise in einem Präparat enthaltenen Allergene kann eine dermatologische Pharmakotherapie ohne das Risiko einer iatrogenen Sensibilisierung durchgeführt werden. Gerade am Unterschenkel ist dies von großer Bedeutung.

Unter den gegenwärtigen Bedingungen bleibt nichts anderes übrig, als im Zweifelsfall auf allergologisch indifferente Vehikel wie z. B. Vaseline (auch von Ebner und Lindemayr (1977) empfohlen) auszuweichen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Dauer der lokalen Applikation jeglicher pharmazeutischer Präparate, auch wenn die Verwendung von bekannten sensibilisierenden Substanzen vermieden wird, so kurz wie möglich zu halten (Brian und Nater, 1973). Darüber hinaus sollte man gerade bei der Behandlung der chronisch venösen Insuffizienz verstärkt auf bewährte physikalische Maßnahmen zurückgreifen. Bei einer Behandlung mit Kompressionsverbänden etwa könnte man auf viele Lokaltherapeutika verzichten und so die Gefahr einer iatrogenen Sensibilisierung verringern. Weitere Möglichkeiten, durch Allergene bedingte Risiken zu vermeiden, finden sich bei Behrbohm (1975).

Sie reichen von Maßnahmen wie Ersatz von Allergenen durch chemisch entsprechende Substanzen mit geringerer Allergenität, Entfernung von sensibilisierenden Verunreinigungen, Inaktivierung von Allergenen etc. bis zu Erziehung und Information und gesetzgeberischen Maßnahmen.

Es gibt also durchaus Ansatzpunkte für eine "allergensparende" Therapie von Stauungsdermatitis und Ulcus cruris. Als wichtigste Konsequenzen aus den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit sollten festgehalten werden:

1. Forderung nach vollständiger Deklaration aller Bestandteile von Dermatika.
2. Kritische Anwendung von Lokaltherapeutika besonders bei Stauungsdermatitis- und Ulcuspatienten.
3. Aufklärung des Patienten, um eine allergologisch falsche Eigenbehandlung zu vermeiden.

1o. ZUSAMMENFASSUNG

Die Kontaktallergie gegen Lanette N wurde durch Auswertung der Epicutantestergebnisse an einem Krankengut von 1o11 Patienten untersucht. Als allergener Bestandteil wurde Lanette O nachgewiesen, Lanette E führte in keinem Fall zu einer positiven Testreaktion. Einzelne Patienten wurden mit Cetyl- und Stearylalkohol, den Einzelbestandteilen von Lanette O, nachgetestet, um das ursächliche Allergen herauszufinden.

Es zeigte sich, daß überwiegend ältere Frauen mit langjähriger Unterschenkelanamnese und Erkrankungen wie Stauungsdermatitis und Ulcus cruris von einer Lanettekontaktallergie betroffen waren. Insgesamt hatten 2,67 % aller Patienten positive Testreaktionen auf Lanette N bzw. O. Dabei überwogen die Frauen zahlenmäßig deutlich (21 Frauen gegenüber 6 Männern). 85,2 % dieser Patienten litten an Dermatitis statica und/oder Ulcus cruris. Umgekehrt hatten 1o,7 % aller getesteten Patienten, die an Dermatitis statica und/oder Ulcus cruris litten, positive Testreaktionen auf Lanette N bzw. O, so daß ein überdurchschnittlich häufiges Auftreten der Kontaktallergie gegen Lanette N bei Patienten mit diesen Erkrankungen festgestellt werden kann. Patienten mit Dermatitis statica und/oder Ulcus cruris wiederum haben überdurchschnittlich häufig eine Kontaktallergie gegen Lanette N. Von der Lanettekontaktallergie sind vor allem ältere Menschen betroffen; 77,8 % der Patienten waren 6o Jahre oder älter. Die meisten Patienten mit positiven Testreaktionen auf Lanette N bzw. O hatten eine oligovalente Kontaktallergie. Am häufigsten wurden dabei folgende weitere Allergene gefunden: Parabene, Lanolinalkohole, Eucerin und Benzocain. Die Kontaktallergie gegen Lanette N wird in den meisten Fällen als Koppelungsallergie aufgefaßt.

Der entscheidende allergene Bestandteil von Lanette N scheint der Stearylalkohol zu sein. Allerdings reagierten einige der nachgetesteten Patienten auch positiv auf Cetylalkohol. Eine endgültige Aussage über das verantwortliche Allergen ist nach den vorliegenden Ergebnissen noch nicht möglich.

LITERATURVERZEICHNIS:

(1) Agrup, G.: Hand eczema. Acta derm. venerol. 49, suppl. 61, 4o - 41 (1969) zit. nach Rudzki und Kleniewska (1971)

(2) Angelini, G., Rantuccio, F., Meneghini, C. L.: Contact dermatitis in patients with leg ulcer. Contact Dermatitis 1, 81 - 87 (1975)

(3) Bandmann, H.-J.: Die Kontaktallergie durch Arzneimittel. Pharmazeut. Zeitung 111, 147o (1966)

(4) Bandmann, H.-J.: Methoden der einfachen Epicutantestung oder die Läppchenprobe. Arch. klin. exp. Derm. 273, 425 - 438 (197o)

(5) Bandmann, H.-J., Dohn, W.: Die Epicutantestung. München: J. F. Bergmann 1967. S. 178, 262

(6) Bandmann, H.-J., Fregert, S.: Epicutantestung. Einführung in die Praxis. Berlin - Heidelberg - New York: Springer1973

(7) Bandmann, H.-J., Reichenberger, M.: Beo bachtungen und Untersuchungen zur Frage der durch Eucerin bedingten seltenen Allergie. Hautarzt 8, 11 - 13 (1957)

(8) Bandmann, H.-J., Calnan, C. D., Cronin, E., Fregert, S., Hjorth, N., Magnusson, B., Maibach, H., Malten, K. E., Meneghini, C. L., Pirilä, V., Wilkinson, D. S.: Dermatitis from applied medicaments. Arch. of Derm. 1o6,335-337 (1972)

(9) Bandmann, M.: Zur monovalenten Kontaktallergie gegen Eucerinum anhydricum. Inaugural-Dissertation, München 1967.

(1o) Behrbohm P.: Legislation on prevention of occupational dermatoses. Contact Dermatitis 1, 2o7 - 21o (1975).

(11) Black, H.: Contact dermatitis from stearylalcohol in metosyn (Fluocinonide) cream. Short communication, Contact Dermatitis 1, 125 (1975).

(12) Blondeel, A., Oleffe, J., Achten, G.: Contact allergy in 33o dermatological patients. Contact Dermatitis 4, 27o - 276 (1978).

(13) Böhme, H., Hartke, K.: Deutsches Arzneibuch, 7. Ausgabe, Kommentar. Stuttgart: Wiss. Verlagsgesellschaft mbH., GOVI-Verlag GmbH. Frankfurt, 1968 . S. 6o9 - 611, 1332

(14) Braun, W.: Iatrogene Sensibilisierung und Beinleiden. Med. Klin. 65, 5o6 (197o).

(15) Breit, R.: Medikamentöse Kontaktallergie beim Ekzem und Geschwür des Unterschenkels.Münch. med. Wschr. 114, 22 - 27 (1972).

(16) Breit, R.: Allergen change in stasis dermatitis. Contact Dermatitis 3, 3o9 - 311 (1977).

(17) Brian, R. G., Nater, J. P.: Ulcus cruris en contacteczeem. Nederlans Tijdschrift voor Geneeskunde 117, No 14, 561 - 565 (1973).

(18) Burckhardt, W.: Atlas und Praktikum der Dermatologie und Venerologie. Zweite verb. Aufl. München und Berlin: Urban und Schwarzenberg. 1958. S. 115 - 116.

(19) v. Czetsch-Lindenwald, H., Schmidt-La Baume, F.: Salben, Puder, Externa. Die äußeren Heilmittel in der Medizin. 1. Band: Salben und Salbengrundlagen. Zweite umgearb. und erg. Aufl. Berlin: Springer. 1944 SS. 44 f., 71.

(2o) Eberhartinger, Chr., Schmiedl, A.: Kontaktallergien bei Ekzemen am Unterschenkel. Wien. med. Wschr. 125, 391 - 394 (1975).

(21) Ebner, H., Lindemayr, H.: Ulcus cruris und allergisches Kontaktekzem. Untersuchungen über die Häufigkeit lokaltherapeutisch induzierter Kontaktallergien. Wien. klin. Wschr. 89, 185 - 188 (1977).

(22) Ellis, F. A.: Arch. f. Dermat. 56, 8o1 (1947). Zit. nach Bandmann und Reichenberger (1957).

(23) Everall, J., Truter, E. O.: J. Invest. Dermat. 22, 493 (1954). Zit. nach Bandmann und Reichenberger (1957).

(24) Fisher, A. A.: Contact Dermatitis. 2. Aufl. Philadelphia: Lea & Febiger. 1973 S. 58

(25) Fisher, A. A., Pascher, F., Kanof, N. B.: Allergic contact dermatitis due to ingredients of vehicles. Arch. of Derm. 1o4, 286 - 29o (1971).

(26) Fräki, J. E., Peltonen, L., Hopsu-Havu, V. K.: Allergy to various components of topical preparations in stasis dermatitis and leg ulcer. Contact Dermatitis 5, 97 - 1oo (1979).

(27) Fregert, S., Hjorth, N., Magnusson, B., Bandmann, H.-J., Calnan, C. D., Cronin, E.,Malten, K., Meneghini, C. L., Pirilä, V., Wilkinson, D. S.: Epidemiology of contact dermatitis. Trans. St. John's Hosp. Derm. Soc. (Lond.) 55, 17 - 35 (1969).

(28) Gaul, L. E.: Dermatitis from cetyl and stearyl alcohols. Arch. of Derm. 99, 593 (1969).

(29) Hannuksela, M., Kousa, M., Pirilä, V.: Allergy to ingredients of vehicles. Contact Dermatitis 2, 1o5 - 11o (1976).

(3o) Hannuksela, M.,Kousa, M., Pirilä, V.: Contact sensitivity to emulsifiers. Contact Dermatitis 2, 2o1 - 2o4 (1976).

(31) Haxthausen, H.: Generalized Id's (autosensitisation) in varicose eczema. Acta derm. venerol. 35, 271 (1955). Zit.nach Malten et al. (1973).

(32) Hjorth, N: Cosmetic allergy. J. Soc. cosmet. Chem. 1o, 96 - 97 (1959). Zit. nach Kleinhans (197o).

(33) Hjorth, N.: Eczematous allergy to balsams. Acta derm. venerol. 41, suppl. 46, 177 (1961).

(34) Hjorth, N.: Persönliche Mitteilung (1979).

(35) Hjorth, N., Trolle Lassen, C.: Skin reactions to preservatives in creams with special regard to paraben esters and sorbic acid. American Perfumer 77, 43 (1962).

(36) Hjorth, N., Trolle Lassen,C.: Skin reactions to ointment bases. Trans. St. John's Hosp. Derm. Soc. (Lond.) 49, 127 - 14o (1963).

(37) Iden, D. L., Schroeter, A. L.: The vehicle tray revisited: the use of the vehicle tray in assessing allergic contact dermatitis by a 24-hour application method. Contact Dermatitis 3, 122 - 126 (1977).

(38) Ivanovszky, L.: Wachs-Enzyklopädie 1. Band: Die Wachse und ihre wichtigsten Eigenschaften. Erw. Neubearb. Augsburg: Verlag für chemische Industrie H. Ziolkowsky K. G. 1954. SS 34, 38, 39.

(39) Klaschka, F.: Kontaktallergie gegen Konservierungsmittel in Salben und Cremen. Seifen, Öle, Fette, Wachse 92, 134 (1966).

(4o) Klaschka,F., Beiersdorff, H. U.: Crux medicorum: Allergie gegen nicht deklarierte Salbenkonservantien. Münch. med. Wschr. 1o7, 185 - 188 (1965).

(41) Kleinhans, D.: Zur Bewertung des Krankheitsbildes "Unterschenkelekzem". Arch. klin. exp. Derm. 237, 145-148 (197o).

(42) Lindemayr, W., Sikola, L.: Schädigung durch Salben, Grundlagen und Wirkstoffe. Wien. klin. Wschr. 82, 669 (1970).

(43) Magnusson, B., Blohm, S., Fregert, S., Hjorth, N., Hoevding, G., Pirilä, V., Shog, E.: Routine patch testing IV. Acta derm. venerol. 46, 11o - 114 (1968). Zit. nach Rudzki und Kleniewska (1971).

(44) Malten, K. E., Kuiper, J. P., van der Staak, W. B. J. M.: Contact allergic investigations in 1oo patients with Ulcus cruris. Dermatologica 147, 241 - 254 (1973).

(45) Manegold, E.: Emulsionen. Heidelberg: Straßenbau, Chemie und Technik Verlagsgesellschaft m. b. H. 1952. S. 15o

(46) Meneghini, C. L., Rantuccio, F., Lomuto, M.: Additives, vehicles and active drugs of topical medicaments as causes of delayed-type allergic dermatitis. Dermatologica 143, 137 - 147 (1971).

(47) Newcomb, E. A.: Lanolin allergy. J. Soc. Cosmet. Chem. 17, 149 - 156 (1966) Zit. nach Fisher et al. (1971).

(48) Oleffe, J.: Sensibilisation aux topiques. In: Corticothérapie locale, ed. Lapière, C. M. Piérard, G. E. 18, 43 - 48 (1976). Brussels: Symposium publications divisions Brocades-Belga.

(49) Paschoud, J. M.: Tests de routine, tests composés et tests spécialisés. Dermatologica 136, 193 - 214 (1968). Zit. nach Rudzki und Kleniewska (1971).

(5o) Peter, G., Schröpl, F., Franzwa, H.: Experimentelle Untersuchungen über die allergene Wirkung von Wollwachsalkoholen. Hautarzt 2o, 45o - 455 (1969).

(51) Pevny, I., Uhlich, M.: Allergie gegen Bestandteile medizinischer und kosmetischer Externa. Hautarzt 26, 252 - 254 (1975). Zit. nach Swoboda und Ludvan (1978).

(52) Ramirez, M., Eller, J. J.: Allergy 1, 489 (1929/3o). Zit. nach Bandmann und Reichenberger (1957).

(53) Reichenberger, M.: Zur epikutanen Sensibilisierung bei Ulcus cruris-Kranken. Über gehäufte Eucerinallergie. Arch. klin. exp. Derm. 223, 56 - 63 (1965).

(54) Römpp, H.: Chemie Lexikon. Völl. neu bearb. 5. Aufl. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung. 1962.

(55) Rote Liste 1975, Rote Liste 1979. Hrsg. Bundesverband d. Pharmazeutischen Industrie e. V. Frankfurt a. M. Aulendorf (Württ.): Editio Cantor.

(56) Rudner, E. J.: North America group results. Short communication. Contact Dermatitis 3, 2o8 (1977),

(57) Rudzki, E. Kleniewska, D.: Kontaktallergie auf einige Lokaltherapeutika und Konservierungsmittel. Dermatologica 143, 36 - 42 (1971).

(58) Schneider, W.: Salben und Salbengrundlagen. Fortschr. prakt. Derm. und Venerol. 3, 238 - 25o (196o).

(59) Shore, R. N., Shelly, W. B.: Contact dermatitis from stearyl alcohol and propylene glycol in fluocinonide cream. Arch. of Derm. 1o9,397 (1974). Zit. nach Black (1975) und Swoboda und Ludvan (1978).

(6o) Stoltze, R.: Dermatitis medicamentosa in eczema of the leg. Acta derm. venerol. 46, 54 - 61 (1966).

(61) Sulzberger, M. B., Lazar, M. P.: Presse med. 1936, 188o Zit. nach Bandmann und Reichenberger (1957).

(62) Sulzberger, M.B., Warshaw, T., Herrmann, F.: Studies of skin hypersensitivity to lanolin. J. Invest. Dermat. 2o, 33 - 43 (1953).

(63) Sulzberger, M. B., Warshaw, T., Herrmann, F.: Studies of skin hypersensitivity to lanolin. J. Infect. Dis. 2o, 33 - 36 (1953). Zit. nach Fisher et al. (1971).

(64) Swoboda, B., Ludvan, M.: Zum Allergenspektrum bei "Unterschenkelekzem". Zschr. Hautkrkh. 49, 149 - 155 (1974).

(65) Swoboda, B., Ludvan, M.: Zur Rolle des Stearylalkohols bei der sog. Lanolinallergie. Zschr. Hautkrkh. 53, 485 - 488 (1978).

LEBENSLAUF

Am 1. April 1954 wurde ich, Wolfram Keilig, als Sohn des damaligen Assistenzarztes an der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität München, Dr. med. Werner Keilig und seiner Ehefrau Gertrud, geb. Sprang, in München geboren.

Nach dem Besuch der Volksschulen an der Werdenfels- und Zielstattstraße in München trat ich 1965 in das humanistische Ludwigsgymnasium München über, wo ich im Mai 1974 die Reifeprüfung ablegte.

Im Wintersemester 1974/75 begann ich das Medizinstudium, das ich durchgehend an der Ludwig-Maximilians-Universität in München absolvierte und im November 1980 mit dem mündlichen Teil des 3. Abschnitts der Ärztlichen Prüfung (Staatsexamen) abschloß. Im August 1976 bestand ich die Ärztliche Vorprüfung (Physikum), im August 1977 den 1. und im August 1979 den 2. Teil der Ärztlichen Prüfung.

Mein Interesse für die Dermatologie wurde neben der Famulatur in der väterlichen Praxis auch durch die gelegentliche Teilnahme an der dermatologischen Aufnahmevisite im Schwabinger Krankenhaus geweckt und ich beabsichtige mich in Dermatologie weiterzubilden.